



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS –
PERSONAL

**ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y
ACCIDENTES LABORALES DIRIGIDO A LOS
COLABORADORES DE LA EMPRESA PLANEAR
CONSTRUCCIONES S.A EN EL D.M.Q 2017-2018**

**Trabajo de Titulación previo la obtención del título de
Tecnólogo en Administración de Recursos Humanos – Personal**

**AUTORA: ANDREA ELIZABETH SUQUI
RIVADENEIRA**

TUTORA: Ing. Angélica Aldaz

Quito, Abril de 2018

ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 14 de Mayo de 2018

El equipo asesor del trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) SUQUI RIVADENEIRA ANDREA ELIZABETH de la carrera de ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS - PERSONAL cuyo tema de investigación fue: ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES DIRIGIDO A LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA PLANEAR CONSTRUCCIONES S.A EN EL D.M.Q 2017-2018 una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: APROBAR el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



ING. ALDAZ ANGELICA
Tutor del Proyecto



ING. CALDERÓN WILLAN
Lector del Proyecto



ING. FRANKLIN CEVALLOS
Director de Escuela



ING. GIOVANNI URBINA
Coordinador de la Unidad de Titulación

CAMPUS 1 - MATRIZ

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño
Teléfono: 2255460 / 2269900
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pág. Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

CAMPUS 2 - LOGROÑO

Calle Logroño Oe 2-84 y
Av. de la Prensa (esq.)
Edif. Cordillera
Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649

CAMPUS 3 - BRACAMOROS

Bracamoros N15 - 163
y Yacuambi (esq.)
Telf.: 2262041

CAMPUS 4 - BRASIL

Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Telf.: 2246036

CAMPUS 5 - YACUAMBI

Yacuambi
Oe2-36 y
Bracamoros.
Telf: 2249994

DECLARACIÓN DE LA AUTENTICIDAD

Yo, Andrea Elizabeth Suqui Rivadeneira, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, autentica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad



Andrea Elizabeth Suqui Rivadeneira

CC 1721880027

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Andrea Elizabeth Suqui Rivadeneira** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **1721880027** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES**

**DIRIGIDO A LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA PLANEAR
CONSTRUCCIONES S.A EN EL D.M.Q 2017-2018** con fines académicos al
Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Andrea Elizabeth Suqui Rivadeneira

CC 1721880027

Quito, 17/04/2018

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por guiarme en cada paso de este camino, por darme la fuerza, que necesite para culminar este objetivo.

A mi esposo Santiago quien con todo su amor me apoyó y alentó para continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

A mi madre por siempre creer en mí y apoyarme en todo momento, siendo mi pilar fundamental y ejemplo a seguir.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi esposo, Santiago Carrera, quien me brindó su amor y su apoyo constante, su comprensión y paciente espera para que pudiera cumplir esta meta, siendo una evidencia de su gran amor.

A mi madre Rosy quien me enseñó desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas, demostrando todo su amor y ayuda en los momentos indicados.

Mi triunfo es de ustedes y para ustedes, ¡los amo!

INDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE LA AUTENTICIDAD	i
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	ii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
INDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I	1
ANTECEDENTES	1
1.01 Contexto	1
1.01.01 Macro	1
1.01.02 Meso	1
1.01.03 Micro	2
1.02 Justificación	4
1.03 Definición del problema Central	4
1.04 Análisis de la Matriz “T”	6
CAPÍTULO II	9
ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	9
2.01 Mapeo de Involucrados	9
2.02 Análisis de Matriz de Involucrados	11
CAPÍTULO III	14
PROBLEMAS Y OBJETIVOS	14
3.01 Árbol de Problemas	14
3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas	16
3.02 Árbol de Objetivos	16

3.02.01	Análisis del árbol de objetivos	18
CAPÍTULO IV		18
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS		18
4.01	Matriz de Análisis de Alternativas	18
4.02	Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos	22
4.03	Análisis de Diagrama de Estrategias	25
4.04	Matriz de marco lógico	27
CAPÍTULO V		29
PROPUESTA.....		29
5.01	Antecedentes propuesta.....	29
5.02	Justificación.....	29
5.03	Objetivo general	30
5.04	Orientación para el estudio.....	30
5.04.01	Seguridad industrial	30
5.04.02	Factores de riesgo.....	31
5.04.03	Riesgos laborales.....	31
5.04.04	Equipos de protección personal	31
5.04.05	Incidente	31
5.05	Metodología	32
5.05.01	Población y muestra	32
5.05.02	Recolección de la información.....	32
5.05.03	Análisis de la encuesta	34
5.06	Propuesta	45
5.07	Misión.....	47
5.08	Visión	47
5.09	Objetivo	47
5.010	Objetivos específicos.....	48
5.011	Alcance	48
5.012	Responsables	48
5.013	Base Legal	48
5.014	Política de seguridad y salud ocupacional.....	49
5.014.01	Políticas internas	50
5.015	Normas Generales	51
5.016	Procesos operacionales.....	52
5.016.01	Normas de ingreso a obras para el personal.....	52

5.016.02	Normas a cumplir dentro de la obra.....	52
5.016.03	Inspecciones de Seguridad Industrial.....	59
5.017	Control de Riesgos	59
5.017.01	Mecánica Corporal	64
5.018	Maquinaria, Equipos y Herramientas	65
5.019	Soldadura.....	68
5.020	Andamios	68
5.021	Trabajos sobre estructuras.....	69
5.022	Excavación	70
5.023	Señalética	70
5.023.01	Colores de señalética.....	70
5.023.02	Simbología	71
5.024	Accidentes de trabajo	73
5.025	Gestión administrativa.....	74
5.025.01	Mapa de riesgos en oficina.....	74
5.025.02	Orden y limpieza	76
5.026	Organismos paritarios y brigadas de emergencia.....	77
5.026.01	Organismos paritarios	77
5.026.02	Brigadas de emergencia	78
5.026.03	Plan de capacitación.....	80
5.027	Vigilancia de la salud	81
5.027.01	Prevención de enfermedades ocupacionales	81
5.028	Directorio de emergencia	83
5.029	Evaluación y Control.....	83
5.030	Taller de socialización.....	87
5.030.01	Video de bienvenida.....	87
5.030.02	Objetivo del video	88
5.030.03	Reglas de oro.....	88
5.030.04	Temas de exposición	88
5.030.05	Análisis de socialización	88
CAPÍTULO VI		89
6.01	Recursos	89
6.01.01	Recursos humanos.....	89
6.01.02	Recursos tecnológicos.....	89
6.01.03	Suministros y materiales	90

6.02	Presupuesto.....	90
6.03	Cronograma	91
CAPÍTULO VII		92
7.01	Conclusiones	92
7.02	Recomendaciones.....	93
Bibliografía		94
Anexos		96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estimación de riesgos	3
Tabla 2. Definición del Problema Matriz “T”	5
Tabla 3. Matriz de análisis de involucrados	13
Tabla 4. Matriz de Análisis de Alternativas	21
Tabla 5. Matriz de Análisis de Impacto de Objetivos.....	24
Tabla 6. Matriz de marco lógico	27
Tabla 7. Pregunta 1	34
Tabla 8. Pregunta 2	35
Tabla 9. Pregunta 3	36
Tabla 10. Pregunta 4	37
Tabla 11. Pregunta 5	38
Tabla 12. Pregunta 6	39
Tabla 13. Pregunta 7	40
Tabla 14. Pregunta 8	41
Tabla 15. Pregunta 9	42
Tabla 16. Pregunta 10	43
Tabla 17. Recursos humanos	89
Tabla 18. Recursos tecnológicos	89
Tabla 19. Suministros y materiales.....	90
Tabla 20. Presupuesto	90
Tabla 21. Cronograma	91

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estimación de riesgos laborales.....	3
Gráfico 2. Pregunta 1	35
Gráfico 3. Pregunta 2	36
Gráfico 4. Pregunta 3	37
Gráfico 5. Pregunta 4	38
Gráfico 6. Pregunta 5	39
Gráfico 7. Pregunta 6	40
Gráfico 8. Pregunta 7	40
Gráfico 9. Pregunta 8	41
Gráfico 10. Pregunta 9	42
Gráfico 11. Pregunta 10	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapeo de involucrados	10
Figura 2 Árbol de problemas	15
Figura 3 Árbol de objetivos	17
Figura 4 Diagrama de estrategias.....	26

ÍNDICE DE ANEXOS

Ilustración 1. Actividades diarias sin EPP	96
Ilustración 2. Actividades diarias con EPP	96
Ilustración 3. Acto inseguro.....	97
Ilustración 4. Entrega de encuestas.....	97
Ilustración 5. Entrega de encuestas.....	98
Ilustración 6. Entrega de encuestas.....	98
Ilustración 7. Inspección	99

RESUMEN EJECUTIVO

Planear Construcciones S.A. es una empresa dedicada a la construcción de obras civiles y estructuras metálicas, la cual al inicio de este estudio no cuenta con un manual de seguridad industrial, a pesar de realizar actividades vulnerables a accidentes debido a las condiciones de trabajo que tienen los colaboradores y los equipos a utilizar en estos procesos.

De acuerdo a la situación actual de la empresa se encontró que el personal operativo y administrativo tiene escasos conocimientos en materia de seguridad industrial sumando el uso incorrecto de equipos de protección personal, políticas y normas que regulen comportamientos dentro de sus actividades.

Con la implementación del presente manual se espera reducir los accidentes e incidentes laborales en los puestos de trabajo del área operativa de la empresa, también se propone la implementación de señalización para mejorar las condiciones de trabajo. El manual desarrollado ayudará a dar cumplimiento con las normativas establecidas por entidades reguladoras y crear una cultura de seguridad en los colaboradores, evitando daños parciales o permanentes en su salud.

ABSTRACT

Planear Construcciones S.A. is a company dedicated to civil works construction and metal structures, which at the beginning of this study does not have an industrial safety manual, despite making activities vulnerable activities to accidents due to the working conditions of employees and equipment to use in these processes.

According to the current situation of the company, it was found that the operative and administrative personnel have little knowledge of industrial safety, adding the incorrect use of personal protective equipment, policies and norms that regulate behaviors within their activities.

By implementing this manual, it is expected to reduce occupational accidents and incidents in the operational working areas of the company; the implementation of signage is also proposed to improve working conditions. The manual will help to comply with the regulations established by regulatory entities and to create culture safety among employees, avoiding partial or permanent damage to their health.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

1.01 Contexto

1.01.01 Macro

En representación de Sudamérica, según Vega (2016) en la investigación realizada sobre razones del incumplimiento de los controles de seguridad en el trabajo en empresas colombianas determinó que el 58.1% es la falta de compromiso de parte de la gerencia o supervisores de la empresa; debido a que la gestión que realizan es deficiente y se refleja en las actividades de las empresas. Si la empresa no contribuye con la práctica de Seguridad en el trabajo no se puede obtener resultados positivos a pesar de la existencia y ayuda de organismos reguladores y de control, Aseguradoras de Riesgos laborales.

Adicional se comparte una propuesta de que el compromiso debe ser de ambas partes, no únicamente del profesional responsable de la Seguridad Ocupacional quien al utilizar gestiones estratégicas para la determinación de puntos críticos de la empresa siendo efectivos para la prevención de riesgos necesita la colaboración por parte de la gerencia para el correcto cumplimiento e implementación de procesos seguros en las actividades de la empresa.

1.01.02 Meso

En el estudio de García, Algorta, Suasnavas, Silva, & Aimee (2016) se determinaron que entre los años 2010 a 2015 en el Ecuador se incrementó el registro de accidentes de trabajo de 7.904 a 24.379 y posibles enfermedades laborales de 177 a 892, lo que posiblemente se debió a que en el año 2010 se

implantaron reglamentos de Riesgos del Trabajo en los que exigían a los empleadores el registro de accidentes de trabajo en el lapso de 10 días a partir del día del accidente.

A pesar de la vigencia de la Resolución No. C.D. 51322 de abril de 2016 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que busca impulsar una cultura de prevención de riesgos laborales y a su vez continuar con la exigencia del registro de accidentes de trabajo y posibles enfermedades laborales, las empresas hacen caso omiso a las acciones de prevención y se reflejan con los siguientes resultados: “Por cada 100.000 trabajadores afiliados, la tasa de incidencia por accidentes de trabajo aumentó de 381,2 en 2010 a 775,0 en 2015; asimismo, para las posibles enfermedades profesionales de 6,0 a 28,4, respectivamente” (García, Algorta, Suasnavas, Silva, & Aimee, 2016, pág. 3).

Se puede estimar que cada día en el Ecuador se producen al menos 67 accidentes de trabajo. Es por esto que se hace énfasis en realizar planes de prevención de riesgos en las empresas ecuatorianas tratando de disminuir accidentes y enfermedades laborales.

1.01.03 Micro

Según Córdova & Ortega (2013) con la encuesta realizada la empresa Cerramientos Quito concluyeron que el personal se encuentra insatisfecho con las normas de seguridad que mantiene la empresa, la información sobre riesgos de trabajo es deficiente, pero a su vez tienen el deseo de conocer sobre el uso correcto de equipos de protección personal y riesgos laborales por lo que la creación de un

manual de seguridad para la empresa tendría 100% de aceptación por parte de los colaboradores.

Con el análisis de riesgos dentro de la empresa determinaron que la empresa cuenta con un probable Riesgo Moderado representado con el 61% y los altos directivos buscan realizar una gestión eficiente en seguridad proporcionando condiciones seguras para sus colaboradores y clientes, aportando calidad de vida laboral e incremento en el rendimiento laboral a través del manual de Seguridad.

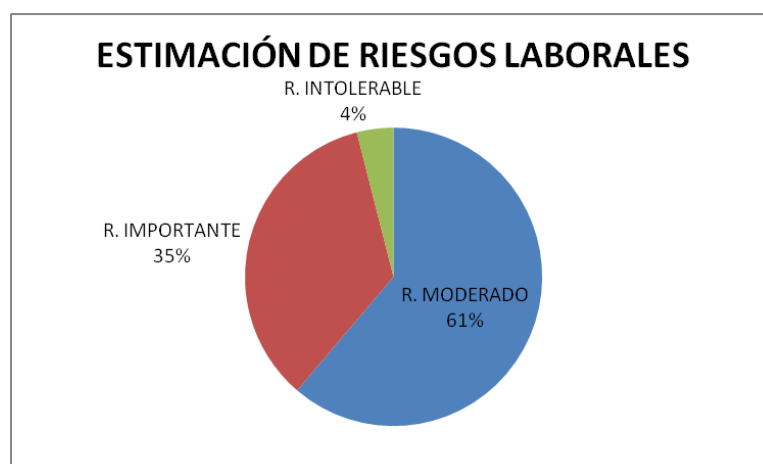
Tabla 1. Estimación de riesgos

ESTIMACIÓN DE RIESGO	IDENTIFICACIONES DE RIESGO	%
R. MODERADO	262	61%
R. IMPORTANTE	149	35%
R. INTOLERABLE	17	4%
TOTAL	428	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Tesis Manual de seguridad y salud ocupacional para la empresa Cerramientos Quito

Gráfico 1. Estimación de riesgos laborales



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Tesis Manual de seguridad y salud ocupacional para la empresa Cerramientos Quito

1.02 Justificación

En el área de la construcción el tema de seguridad y salud es sumamente importante, debido a que posee mayores factores de riesgo al tratarse de una actividad que es realizada a la intemperie, en alturas, en condiciones ambientales y de trabajo desfavorables que requieren el cumplimiento de procesos técnicos de Seguridad e Higiene Ocupacional.

Es por esto que el presente proyecto busca garantizar condiciones seguras a los colaboradores de Planear Construcciones S.A en la ejecución de las actividades de construcción de obras civiles y estructuras metálicas, y a su vez contribuir con los principios constitucionales del Buen Vivir como el cumplimiento de derechos universales y la potenciación de las capacidades humanas.

El personal debe ser considerado como el recurso más importante de la empresa, es por esto que, se debe ofrecer condiciones seguras para que pueda sentirse motivado y tener un excelente desempeño en la realización de sus actividades, al realizar un análisis de factores de riesgos en las actividades diarias de los colaboradores se podrá minimizar la posibilidad de que existan accidentes de trabajo o enfermedades laborales a largo plazo causando daños a la salud del personal.

1.03 Definición del problema Central

La matriz T permite determinar la situación actual del problema y cuál sería la situación empeorada en caso de no tomar acciones correctivas sobre el problema, también se describe las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras determinando la intensidad que generan cada una de ellas en la actualidad.

Tabla 2. Definición del Problema Matriz “T”

Situación empeorada	Situación actual				Situación mejorada
Accidentes físicos temporales o permanentes, enfermedades laborales en el personal de Planear Construcciones S.A	Desconocimiento de normas y procesos técnicos de seguridad industrial de los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A., debido a la carencia de un manual de seguridad industrial.				Control adecuado de los factores de riesgo de trabajo en las actividades del personal, minimizando los posibles accidentes laborales.
Fuerza impulsadora	Real I	Ideal PC	I	PC	Fuerzas bloqueadoras
Análisis correcto de los factores de riesgos de trabajo de las actividades del personal.	1	4	4	2	Desinterés por parte de los directivos de la empresa.
Adecuada capacitación con su debida divulgación al personal en materia de Seguridad Laboral.	2	5	4	2	Indiferencia por parte de los colaboradores.
Equipamiento y capacitación del uso correcto de EPP.	3	5	3	1	Desconocimiento de la calidad y certificaciones de equipos de protección destinados al personal.
Cumplimiento del reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.	1	4	4	2	Carencia de control de las normas del reglamento y correcto uso de los EPP.
Motivación e incentivos para el personal por el cumplimiento de normas de Seguridad y Salud Ocupacional.	1	4	5	3	Escasos recursos destinados para incentivos del personal.

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

1.04 Análisis de la Matriz “T”

La Matriz T describe de una situación actual que es el desconocimiento de normas y procesos técnicos de seguridad industrial de los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A., debido a la carencia de un manual de seguridad industrial.

La situación empeorada descrita son los accidentes físicos temporales o permanentes, enfermedades laborales en el personal de la empresa.

Como situación mejorada se indica el control adecuado de los factores de riesgo de trabajo en las actividades del personal, minimizando los posibles accidentes laborales. En este contexto se presentan fuerzas impulsadoras y fuerzas bloqueadoras que se describen a continuación:

1. Análisis correcto de los factores de riesgos de trabajo de las actividades del personal que en lo real no existe dicho análisis es por eso que se da un parámetro de (1) que significa bajo. Con el proyecto se pretende identificar correctamente los factores de riesgos llegando a un parámetro de (4) que es medio alto.

Se tiene una fuerza bloqueadora que es el desinterés por parte de los directivos de la empresa de tal manera que se da un parámetro de (4) que es medio alto, con el proyecto se quiere alcanzar la disminución de este desinterés a un parámetro (2) que es medio bajo.

2. Adecuada capacitación con su debida divulgación al personal en materia de Seguridad Laboral, que en lo real existe en un parámetro de (2) que es medio

bajo, y con el proyecto se anhela llegar a un parámetro de (5) que es alto en capacitaciones al personal de la empresa.

La fuerza bloqueadora es la indiferencia por parte de los colaboradores que tiene un parámetro de (4) que es medio alto debido a que de las pocas capacitaciones que se ha dado al personal, no han asistido la mayoría de ellos, por lo que con el proyecto se pretende bajar este parámetro a (2) que es medio bajo.

3. Equipamiento y capacitación del uso correcto de equipo de protección personal (EPP) en lo real tenemos un parámetro de (3) que es medio debido a que no se entrega todos los equipos de protección personal para las actividades que les corresponde a cada colaborador. Con el proyecto se pretende llegar a un parámetro (5) que es alto.

Se cuenta con una fuerza bloqueadora que es el desconocimiento de la calidad y certificaciones de equipos de protección destinados al personal con un parámetro de (3) que es medio, debido a que en los directivos de la empresa existe un desinterés por este asunto y con el proyecto se pretende alcanzar un parámetro (1) que es bajo.

4. El cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional que en lo real no existe por lo tanto se ha dado un parámetro de (1) que es bajo y con el proyecto se pretende llegar a un parámetro de (4) que es medio alto en el cumplimiento del Reglamento por parte de los funcionarios y colaboradores de la empresa.

Se tiene una fuerza bloqueadora que es la carencia de control de las normas del reglamento y correcto uso de los equipos de protección personal (EPP) con un

parámetro de (4), pero con el proyecto se quiere alcanzar un parámetro de (2) que es medio bajo.

5. La motivación e incentivos para el personal por el cumplimiento de normas de Seguridad y Salud Ocupacional tiene un parámetro de (1) que es bajo debido a que en lo real no existe, con el proyecto se pretende alcanzar un parámetro de (4) que es medio alto.

La fuerza bloqueadora para esto son los escasos recursos destinados para incentivos del personal con un parámetro de (5) que es alto debido a que no se cuenta un presupuesto en la empresa, con el proyecto se pretende potencializar a un parámetro (3) destinando recursos para incentivos del personal.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

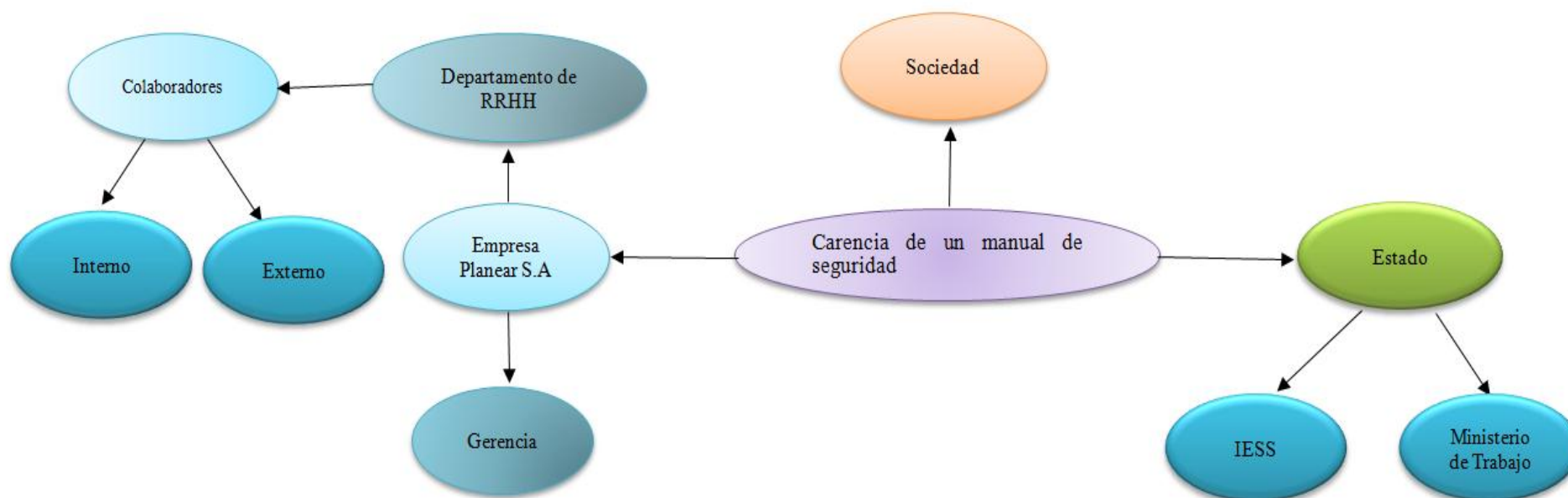
2.01 Mapeo de Involucrados

El mapeo de involucrados permite identificar a las personas o instituciones que directa o indirectamente están inmersos en este proyecto, que contribuyen o son afectadas por la situación que se plantea.

Como principal involucrado esta la empresa Planear Construcciones S.A, que es donde se va a desarrollar e implementar este proyecto con la colaboración del departamento de recursos humanos, buscando el bienestar de todo el personal de la empresa a través de la práctica de procesos seguros al momento de realizar sus actividades con la implementación de un manual de seguridad.

Participan también las entidades reguladoras por parte del Estado como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Ministerio de Trabajo quienes velan por el cumplimiento de normas y procesos por parte del empleado y empleador tratando de garantizar el cuidado y salud de los mismos, a través de reglamentos, resoluciones, códigos.

Figura 1 Mapeo de involucrados



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

2.02 Análisis de Matriz de Involucrados

En esta matriz se presentan a los principales involucrados del proyecto entre estos tenemos al Ministerio de Trabajo que tiene un interés sobre el problema central de controlar el cumplimiento de leyes laborales tanto a empleadores como empleados, buscando de esta manera minimizar los conflictos laborales.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social es otro involucrado en este proyecto, su interés es la disminución y control de accidentes laborales basándose en el Código de trabajo, pero existe un problema percibido que es la información inadecuada sobre normativas para cumplir la ley.

El departamento de recursos humanos de empresa Planear Construcciones S.A. como tercer involucrado, está interesado en minimizar los accidentes laborales de la empresa, aceptando que es escasa la información en materia de seguridad que poseen los colaboradores, generando el incumplimiento en la aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional.

Los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A ocupan el cuarto lugar en esta matriz y tienen un problema percibido que es el desconocimiento sobre procesos seguros al momento de realizar sus actividades, adicional a esto no existe una adecuada dotación de EPP por parte de la empresa, por lo que se aumenta el índice de accidentes laborales, ocasionando malestar en el personal.

La gerencia como quinto involucrado, tiene como interés velar por la seguridad de los colaboradores, pero su principal problema es la inadecuada

dotación de EPP y capacitaciones al personal, generando un desinterés en el cumplimiento de disposiciones de seguridad.

Tabla 3. Matriz de análisis de involucrados

Aportes involucrados	Interés sobre el problema central	Problemas percibidos	Recursos, mandatos, capacidades	Interés sobre el proyecto	Conflictos potenciales
Ministerio de trabajo	Control del cumplimiento de las leyes laborales.	Desinterés por parte de los directivos de la empresa para cumplir las leyes y normas.	Código de trabajo.	Dar cumplimiento a las leyes y normas que determinan la Constitución en lo referente a lo indicado.	Incumplimiento de leyes laborales.
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	Disminución y control de accidentes laborales.	Desconocimiento del uso y normas de seguridad industrial.	Código de trabajo.	Minimizar accidentes y enfermedades laborales.	Desacato de normativas de seguridad y salud ocupacional.
Departamento de recursos humanos	Minimizar los accidentes laborales en las actividades de la empresa.	Carencia de información adecuada en materia de seguridad.	Reglamento interno de seguridad e higiene laboral, Código de trabajo.	Conocer los factores de riesgos de accidentes y enfermedades laborales	Incumplimiento en la aplicación de las normas de seguridad industrial.
Colaboradores	Conocer los riesgos y enfermedades laborales, usar correctamente el equipo de seguridad personal.	Desconocimiento de procesos técnicos y seguros en las actividades, mal uso de equipo de protección personal.	Código de trabajo, Reglamento Interno de Trabajo.	Implementar el mejoramiento de calidad de los EPP.	Alto índice de accidentes laborales provocados por el desconocimiento de normas y procesos seguros.
Gerencia	Velar por la seguridad de los colaboradores.	Escasa dotación de EPP . No acatan normas de Reglamento Interno de Trabajo y Reglamento de Seguridad Industrial.	Código de trabajo, Reglamento Interno de Trabajo.	Capacitación al personal administrativo y operativo sobre seguridad y salud ocupacional, reducir accidentes y enfermedades laborales.	Escasointerés en el cumplimiento de normas generales de seguridad industrial.

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

CAPÍTULO III

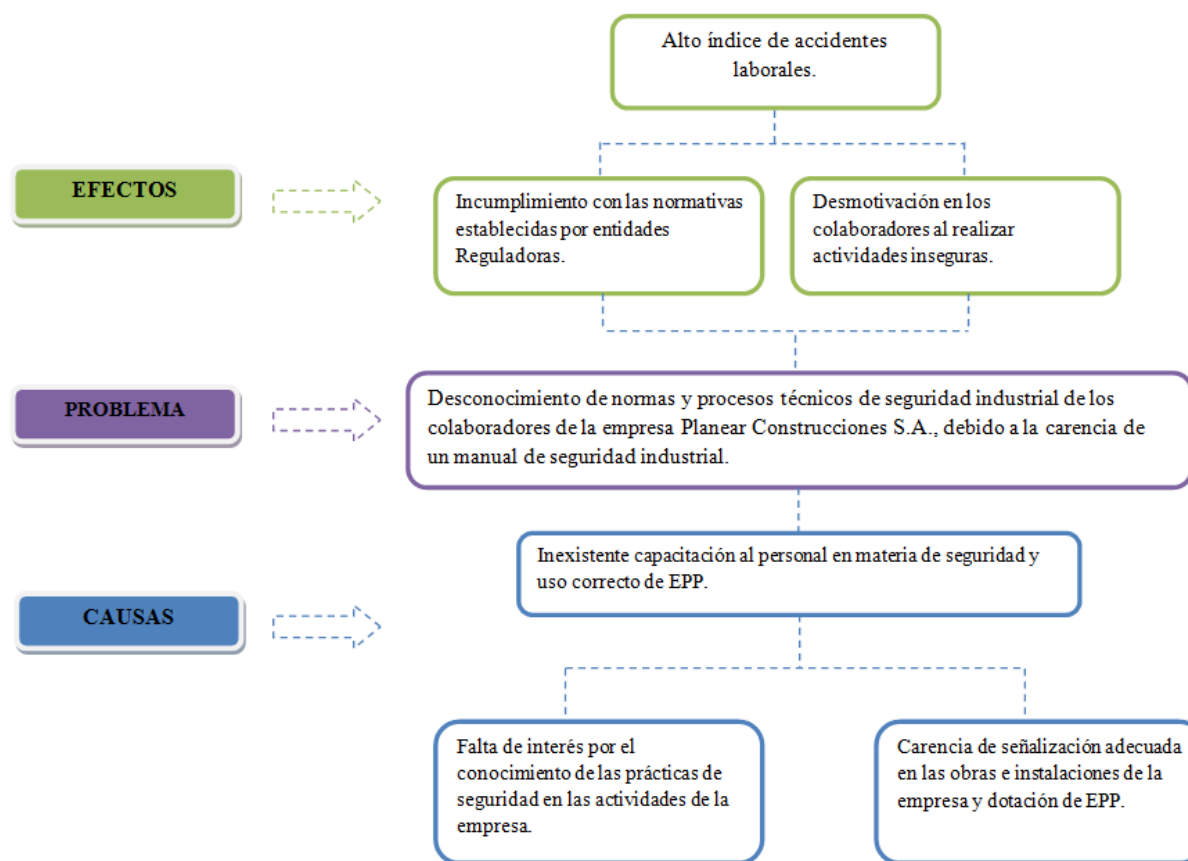
PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.01 Árbol de Problemas

“Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican” (Martínez & Fernández, 2015, pág. 2).

Con ésta técnica se puede desarrollar ideas como causas y efectos que proporcionen pautas para la identificación del problema.

Figura 2 Árbol de problemas



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas

En el análisis del árbol de problemas se verifica que es el desconocimiento de normas y procesos técnicos de seguridad industrial de los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A., debido a la carencia de un manual de seguridad industria, teniendo como causa la falta de interés por el conocimiento de las prácticas de seguridad en las actividades de la empresa, lo que da un efecto del incumplimiento con las normativas establecidas por Entidades Reguladoras.

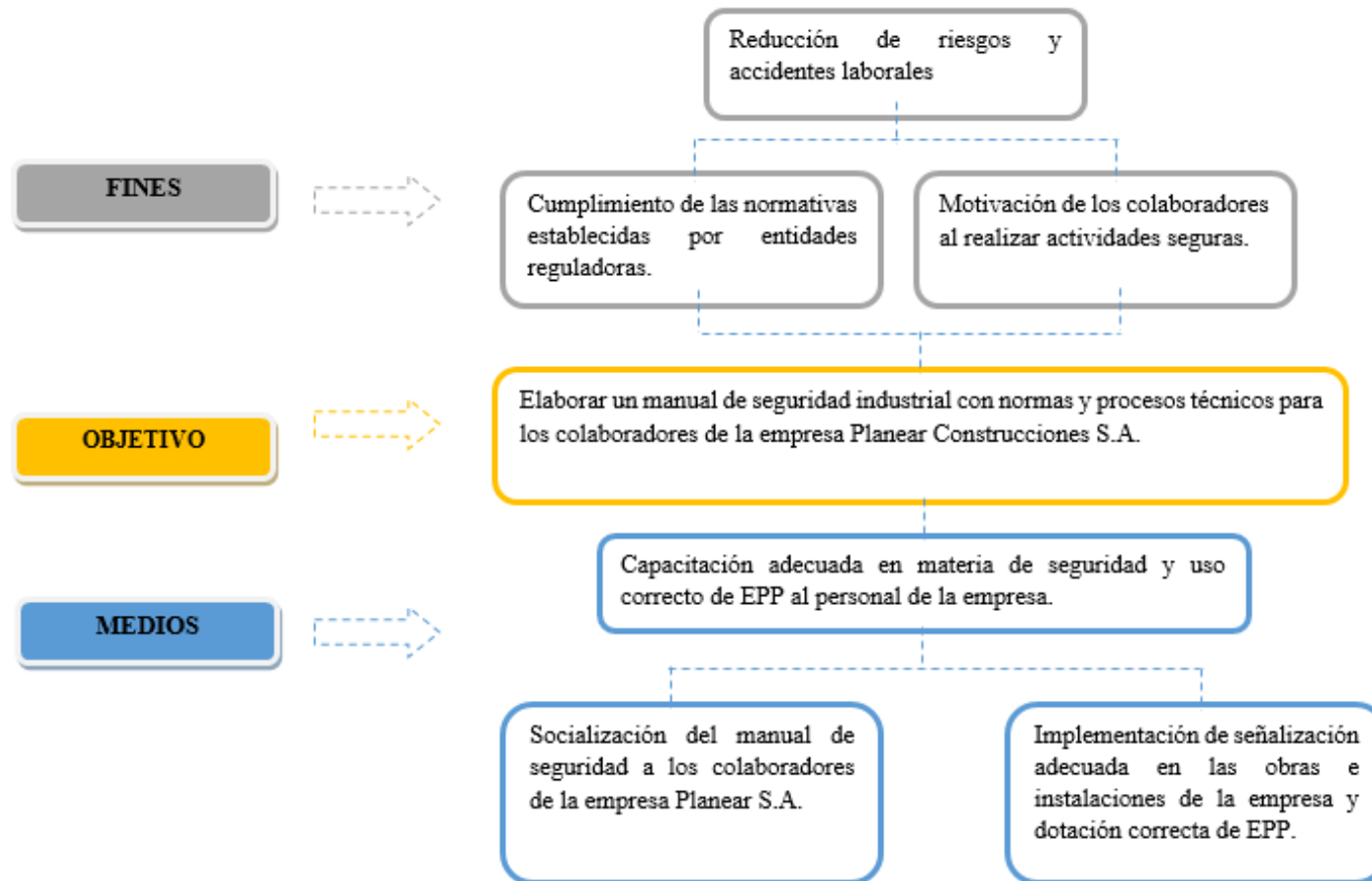
Otra causa es la carencia de señalización adecuada en las obras e instalaciones de la empresa y dotación de EPP, dando un efecto de desmotivación en los colaboradores al realizar actividades inseguras.

La inexistencia de capacitación al personal en materia de seguridad y uso correcto de EPP ocasiona que haya un alto índice de accidentes laborales en la empresa, y a su vez genera inseguridad en el ambiente laboral.

3.02 Árbol de Objetivos

“El Árbol de Objetivos es la versión positiva del Árbol de Problemas. Permite determinar las áreas de intervención que plantea el proyecto. Para elaborarlo se parte del Árbol de Problemas y el diagnóstico” (Martínez & Fernández, 2015, pág. 8).

Figura 3 Árbol de objetivos



Elaborado por: Andrea Suqui
Fuente: Estudio de campo

3.02.01 Análisis del árbol de objetivos

El objetivo general de este proyecto se basa en elaborar un manual de seguridad industrial con normas y procesos técnicos para los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A., teniendo como medios la capacitación adecuada en materia de seguridad y uso correcto de EPP al personal de la empresa, socialización del manual de seguridad a los colaboradores de la empresa Planear S.A., implementación de señalización adecuada en las obras e instalaciones de la empresa y dotación correcta de EPP.

Con el fin de dar cumplimiento de las normativas establecidas por entidades reguladoras, motivar a los colaboradores al realizar actividades seguras y principalmente la prevención de riesgos y accidentes laborales.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

Con el análisis de la matriz de alternativas se puede considerar que:

El primer objetivo específico es socializar el manual de seguridad con los colaboradores de la empresa Planear S.A., donde el impacto sobre el propósito tiene un parámetro de (5) porque se garantizará la seguridad de los colaboradores, en la factibilidad técnica tiene un parámetro de (5) ya que con la ayuda

tecnológica se facilitará la divulgación del taller, la factibilidad financiera tiene un parámetro de (5) ya que la empresa cuenta con los recursos necesarios tanto económicos y humano, en la factibilidad social tiene una valoración de (5) porque se podrá lograr que los colaboradores tomen conciencia de realizar procesos seguros en sus actividades, en la factibilidad política tiene un parámetro de (5) ya que se cumplirá con el reglamento de seguridad industrial, dando un total de (25), con una categoría alta.

El segundo objetivo es capacitar adecuadamente en materia de seguridad y uso correcto de EPP al personal de la empresa, el mismo que tiene un parámetro de (5) en el impacto sobre el propósito, debido a que permitirá que los colaboradores tengan conocimientos y definiciones técnicas para actuar frente a situaciones de riesgo, la factibilidad técnica tiene un parámetro de (5) debido a que se cuenta con los recursos necesarios para poder cumplirlo, en la factibilidad financiera el parámetro es (4) porque el financiamiento va a ser por parte de la empresa y disponen con los recursos suficientes para poder cumplirlo, factibilidad social con un parámetro de (5) debido a que proporcionará seguridad a la parte administrativa y operativa de la empresa, la factibilidad política tiene un parámetro de (5) por que pretende cumplir con las leyes establecidas por las entidades reguladoras; lo que da un total de (25) ubicándolo en una categoría alta.

El tercer objetivo se basa en implementar señalización adecuada y dotación de EPP, donde su impacto sobre el propósito tiene un parámetro de (5) ya que ayudará a los colaboradores a protegerse y conocer sobre los posibles peligros que puedan presentarse en su área de trabajo, en la factibilidad técnica el parámetro es de (5) ya con la ayuda tecnológica facilitará las capacitaciones, la factibilidad

financiera tiene un parámetro de (5) debido a que la empresa cuenta con los recursos tanto financieros para solventar estos rubros, en la factibilidad social cuenta con un parámetro de (5) ya que el beneficio es tanto como para la empresa, para el colaborador y su familia, en la factibilidad política la valoración es de (5) debido a que se cumplirá con las leyes establecidas, dando un total de (25) ubicándolo en una categoría alta.

Elaborar un manual de seguridad industrial con normas y procesos técnicos para los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A., tiene un impacto sobre el propósito tiene un parámetro de (5) ya que los colaboradores tendrán un mejor conocimiento sobre cómo realizar de forma adecuada sus actividades, en la factibilidad técnica se tiene un parámetro de (5) debido a que a través de la tecnología se puede obtener valiosa información, la factibilidad financiera se cuenta con el apoyo de la empresa y tiene un parámetro de (5), en la factibilidad social tiene un parámetro de (5) ya que se obtendrá seguridad para el personal de la empresa, la factibilidad política se cuenta con un parámetro de (5) debido al cumplimiento de leyes establecidas por el Estado, dando un total de (25) y una categoría alta.

Tabla 4. Matriz de Análisis de Alternativas

OBJETIVOS	IMPACTO SOBRE EL PROPÓSITO	FACTIBILIDAD TÉCNICA	FACTIBILIDAD FINANCIERA	FACTIBILIDAD SOCIAL	FACTIBILIDAD POLÍTICA	TOTAL	CATEGORÍA
Socializar el manual de seguridad con los colaboradores de la empresa Planear S.A.	5	5	5	5	5	25	ALTO
Capacitar adecuadamente en materia de seguridad y uso correcto de EPP al personal de la empresa.	5	5	4	5	5	24	ALTO
Implementar señalización adecuada en las obras e instalaciones de la empresa y dotación correcta de EPP.	5	5	5	5	5	25	ALTO
Elaborar un manual de seguridad industrial con normas y procesos técnicos para los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A.	5	5	5	5	5	25	ALTO

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

Como primer objetivo es socializar el manual de seguridad con los colaboradores de la empresa Planear S.A., la factibilidad de lograrse tiene un parámetro de (5) debido a que se cuenta con el apoyo de la empresa, en el impacto de género con un parámetro de (5) ya que el respeto por la seguridad y salud es para todos los colaboradores, el impacto ambiental tiene un parámetro de (5) ya que busca mejorar las condiciones de trabajo, en la relevancia se determina un parámetro de (5) debido a que se controlará los riesgos y accidentes laborales y la sostenibilidad es conocer correctamente las actividades y uso correcto de EPP, con un parámetro de (5), con un total de (25) y ubicándola en categoría alta.

El segundo objetivose establece capacitar adecuadamente en materia de seguridad y uso correcto de EPP al personal de la empresa, debido a que la factibilidad de lograrse tiene un parámetro de (5) porque los principales beneficiarios son los trabajadores, el impacto de género tiene un parámetro de (5) ya que las capacitaciones serán impartidas a todos los colaboradores, con respecto al impacto ambiental se considera un parámetro de (4) debido a que se busca la protección de uso de recursos, en la relevancia el parámetro es de (5) ya que se obtendrá colaboradores productivos con bienestar laboral y la sostenibilidad con un parámetro de (5) debido a que se quiere fomentar una cultura organizacional y buen clima laboral, dando un total de (25) ubicándole en una categoría alta.

La implementación de señalización adecuada en las obras e instalaciones de la empresa y dotación correcta de EPP como tercer objetivo tiene la factibilidad de lograrse con un parámetro de (5) ya que se busca la reducción de accidentes laborales, el impacto de género tiene un parámetro de (5) debido a que la

participación es sin discriminación de género, el impacto ambiental se tendrá tiene un parámetro de (5) ya que se busca tener un ambiente adecuado para el mejor desempeño laboral, la relevancia tiene un parámetro de (5) porque estos beneficios son anhelados por los colaboradores y la sostenibilidad con un parámetro de (5) ya que se logrará obtener el uso correcto y continuo de los EPP, dando un total de (24) y una categoría alta.

El objetivo general es elaborar un manual de seguridad industrial con normas y procesos técnicos para los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A., que la factibilidad de lograrse tiene un parámetro de (5) debido a que existe personal destacado para realizar tareas eficientes y seguras, en la igualdad de género se tiene un parámetro de (5) debido a que existe igualdad de género en las actividades encomendadas a los colaboradores, impacto ambiental se considera con un parámetro de (5) porque se busca obtener un ambiente adecuado para mejorar la producción, en la relevancia se tiene un parámetro de (5) ya que beneficia a grupos de mayor vulnerabilidad y la sostenibilidad con un parámetro de (5) porque se fortalece la seguridad de la empresa, dando así un total de (25) y una categoría alta.

Tabla 5. Matriz de Análisis de Impacto de Objetivos

OBJETIVOS	FACTIBILIDAD DE LOGRARSE	IMPACTO EN GÉNERO	IMPACTO AMBIENTAL	RELEVANCIA	SOSTENIBILIDAD	TOTAL	CATEGORÍA
Socializar el manual de seguridad con los colaboradores de la empresa Planear S.A.	Se cuenta con el apoyo de la empresa. (5)	Respeto por la seguridad y salud ocupacional de los colaboradores. (5)	Mejora de las condiciones de trabajo, laborando en un lugar limpio y ordenado.(5)	Controlar los riesgos y accidentes laborales. (5)	Conocer correctamente las actividades y el uso correcto de los E.P.P. (5)	25	ALTO
Capacitar adecuadamente en materia de seguridad y uso correcto de EPP al personal de la empresa.	Los principales beneficiarios son los trabajadores. (5)	Capacitaciones dirigidas a todos los colaboradores.(5)	Proteger el uso de los recursos. (4)	Colaboradores productivos con bienestar laboral. (5)	Fomentar la cultura organizacional y clima laboral. (5)	24	ALTO
Implementar señalización adecuada en las obras e instalaciones de la empresa y dotación correcta de EPP.	Reducción de riesgos de accidentes. (5)	Participación sin discriminación de género. (5)	Ambiente adecuado para mejorar el desempeño laboral. (5)	Los beneficios son anhelados por los colaboradores. (5)	Uso correcto y continuo de los equipos de protección personal. (5)	25	ALTO
Elaborar un manual de seguridad industrial con normas y procesos técnicos para los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A.	Personal destacado para realizar tareas eficientes. (5)	Igualdad de género en las actividades encomendadas. (5)	Ambiente adecuado para mejorar la producción. (5)	Beneficia a grupos de mayor vulnerabilidad. (5)	Fortalece la seguridad de la empresa. (5)	25	ALTO

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

4.03 Análisis de Diagrama de Estrategias

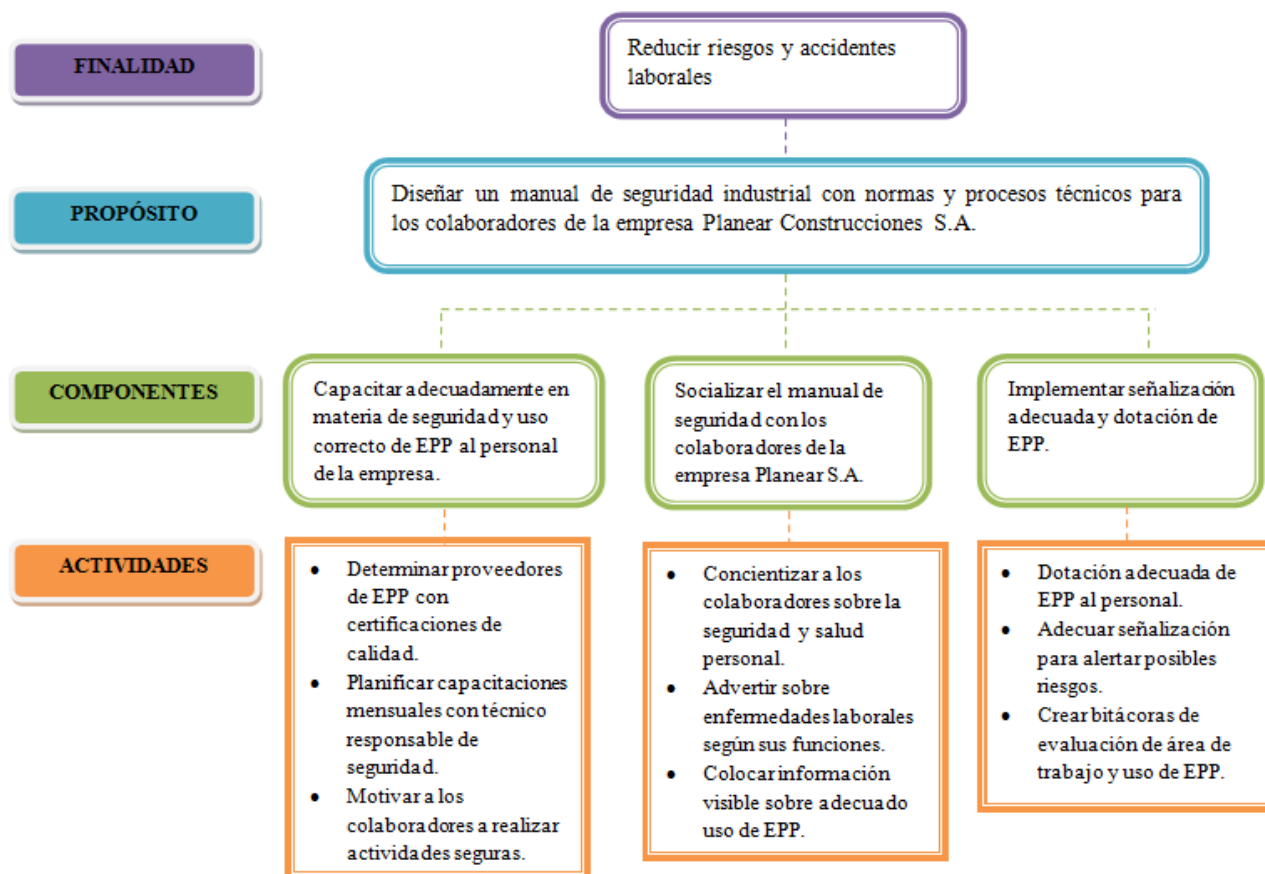
Las actividades que se van a realizar para cumplir con el primer componente que es capacitar adecuadamente en materia de seguridad y uso correcto de EPP al personal de la empresa son determinar proveedores de EPP con certificaciones de calidad, planificar capacitaciones mensuales con técnico responsable de seguridad, motivar a los colaboradores a realizar actividades seguras.

El segundo componente de socializar el manual de seguridad con los colaboradores de la empresa Planear S.A., tiene las siguientes actividades: concientizar a los colaboradores sobre la seguridad y salud personal, advertir sobre enfermedades laborales según sus funciones, colocar información visible sobre adecuado uso de EPP.

Tercer componente implementar señalización adecuada y dotación de EPP con las actividades siguientes: dotación adecuada de EPP al personal, adecuar señalización para alertar posibles riesgos, crear bitácoras de evaluación de área de trabajo y uso de EPP.

Todas las actividades y componentes descritos anteriormente contribuyen a que se cumpla con el propósito de diseñar un manual de seguridad industrial con normas y procesos técnicos para los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A., y alcanzar la finalidad de reducir del índice de accidentes laborales.

Figura 4 Diagrama de estrategias



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

4.04 Matriz de marco lógico

Tabla 6.Matriz de marco lógico

FINALIDAD / PROPÓSITO /COMPONENTES	INDICADORES	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FINALIDAD Reducir el índice de accidentes laborales	Porcentaje de accidentes e incidentes en el año 2016 - 2017	Bitácora de accidentes e incidentes laborales del período	Acoger acontecimientos e información de accidentes e incidentes para que los colaboradores se empoderen en la seguridad industrial.
PROPÓSITO Diseñar un manual de seguridad industrial con normas y procesos técnicos para los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A.	Falta de un manual de seguridad en la empresa Planear Construcciones S.A	Resultados de encuesta realizada en la empresa a los colaboradores.	Interés por parte de los colaboradores para conocer procesos técnicos y seguros.
COMPONENTES Capacitar adecuadamente en materia de seguridad y uso correcto de EPP al personal de la empresa.	Cumplimiento y concordancia en las actividades que realizan los colaboradores.	Resultados de encuesta realizada en la empresa a los colaboradores.	Aceptación del gerente de la empresa.
Socializar el manual de seguridad con los colaboradores de la empresa Planear S.A.	Porcentaje de acogida a los lineamientos en la socialización.	Bitácora de inspecciones generales.	Acogida del manual por todo el personal que labora en la empresa.
Implementar señalización adecuada y dotación de EPP.	Porcentaje del cumplimiento de labores encomendadas.	Resultados de encuesta realizada en la empresa a los colaboradores.	Conocimiento de EPP y señalética por parte de los colaboradores.

ACTIVIDADES	RESUMEN DE PRESUPUESTO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
• Determinar proveedores de EPP con certificaciones de calidad. • Planificar capacitaciones mensuales con técnico responsable de seguridad. • Motivar a los colaboradores a realizar actividades seguras.	• Se determinará un monto de \$150,00 mensual para incentivar al personal, por cumplimiento de normas.	Estados financieros, roles, comprobantes de egreso.	Asistencia y participación por parte de los colaboradores.
• Concientizar a los colaboradores sobre la seguridad y salud personal. • Advertir sobre enfermedades laborales según sus funciones. • Colocar información visible sobre adecuado uso de EPP.	• Se contará con un presupuesto de \$1000,00 para la renovación de EPP. • Se establecerá un presupuesto de \$ 150,00 para la elaboración de afiches. • Se determinará un presupuesto de \$300.00 para la adquisición de señalética.	Facturas de compras, previo presupuesto aceptado.	Conocimiento efectivo en materia de seguridad industrial por parte de todos los colaboradores.
• Dotar de equipos de protección al personal. • Adecuar señalización para alertar posibles riesgos. • Crear bitácoras de evaluación de área de trabajo y uso de EPP.	• Se determinará un monto de \$300,00 para la compra de señalización.	Facturas de compras, previo presupuesto aceptado.	Uso efectivo de EPP por parte de los colaboradores.

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.01 Antecedentes propuesta

Planear Construcciones S.A empresa dedicada al diseño, fabricación y montaje de todo tipo de estructuras metálicas, obras civiles, planificación arquitectónica y trabajos afines a la construcción de obras, acorde a las necesidades de cada cliente.

A lo largo de su trayectoria ha realizado importantes obras a nivel local y nacional, cuenta con un sólido equipo humano en las diferentes áreas, que debido a su experiencia, responsabilidad y perseverancia, han logrado crear una marca de confianza y profesionalismo.

La empresa PlanearConstrucciones S.A carece de un manual de seguridad industrial, siendo el personal operativo el más vulnerable a accidentes laborales, esto se debe a que no existen normas y procesos de seguridad, con los que se pueda dar cumplimiento al Reglamento de Higiene y Seguridad, adicionando la escasa señalización que alerte posibles riesgos de accidentes y el deficiente conocimiento adecuado sobre el uso de los equipos de protección personal, han provocado el incremento de accidentes laborales en la empresa.

5.02 Justificación

Un manual de seguridad es una herramienta en la que se establecen normas, procedimientos y reglas que permiten precautelar la seguridad de los

colaboradores, minimizando los posibles riesgos que se puedan presentar en un área determinada; por lo que es necesario implementar un manual de seguridad en la empresa Planear Construcciones S.A., con el fin de promover una cultura de prevención en los colaboradores, concientizando el cuidado de su salud con la ejecución de actividades seguras.

Con la implementación de un manual de seguridad industrial en la empresa se pretende dar cumplimiento con normas y leyes que garanticen la seguridad de los colaboradores en sus actividades, realizando una gestión de prevención de riesgos en el trabajo, con el fin de minimizar y prevenir accidentes laborales.

5.03 Objetivo general

Promover el control de los riesgos existentes en la empresa Planear Construcciones S.A, desarrollando actividades orientadas a controlar las condiciones laborales que puedan poner en peligro a los colaboradores, generando condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo que garantizan la integridad física y mental de los colaboradores.

5.04 Orientación para el estudio

5.04.01 Seguridad industrial

Destinada a proteger a los individuos profesionalmente expuestos, y que por tanto están identificados. Estas personas están protegidas por la legislación sobre prevención de riesgos laborales, que prevé un amplio conjunto de medidas de prevención y protección, entre las que se incluyen la formación y entrenamiento de los trabajadores para afrontar los riesgos

específicos a los que están expuestos (Palomino, Sánchez, & Victoriano, 2016, pág. 18).

La seguridad industrial está destinada a proteger a los individuos profesionalmente expuestos, y que por tanto están identificados. La legislación sobre prevención de riesgos laborales protege a estas personas y a su vez prevé un amplio conjunto de medidas de prevención y protección, como la formación y entrenamiento de los colaboradores para la afrontarían deriesgos.

5.04.02 Factores de riesgo

Los factores de riesgo son situaciones o condiciones de trabajo que pueden causar un daño a la salud del colaborador (Vértice, 2011, pág. 14).

5.04.03 Riesgos laborales

Un riesgo laboral es la posibilidad de que algún colaborador sufra un daño a su salud dentro de sus actividades laborales (Vértice, 2011, pág. 16).

5.04.04 Equipos de protección personal

Equipos destinados para uso y protección de los colaboradores para protección de uno o varios riesgos que puedan amenazar la integridad, salud o seguridad del mismo (Sánchez, 2014, pág. 161).

5.04.05 Incidente

Son situaciones que en la mayoría de los casos únicamente producen la interrupción de la actividad y daños económicos, no producen una lesión en la persona; también conocidos como accidentes blancos (Quintanilla, 2013, pág. 27).

5.05 Metodología

El presente proyecto está encaminado específicamente para el personal de la empresa Planear Construcciones S.A, el tipo de investigación a usar será descriptiva que gracias a este proceso se realizará un diagnóstico general comportamiento de los colaboradores o problemas que se encuentren en la empresa; también la investigación cualitativa y cuantitativa que ayudará a analizar de forma estadística los resultados de la encuesta a realizar en el empresa.

5.05.01 Población y muestra

La población de estudio son todos los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A, cuya nómina es de 22 personas; al ser una población de estudio reducida no existe la necesidad de aplicar una fórmula estadística para la determinación de la muestra.

5.05.02 Recolección de la información

Encuesta: técnica para la recolección de información mediante preguntas escritas organizadas en un cuestionario impreso (Pérex, 2012)

La recolección de la información para la ejecución de este estudio se obtendrá directamente de la empresa Planear Construcciones S.A, mediante la ayuda de una técnica metodológica como es la encuesta dirigida a los colaboradores de la empresa.

Encuesta para los colaboradores de Planear Construcciones S.A

INSTRUCCIÓN: Marca con una X la opción que creas conveniente.

FECHA:

Favor contestar la siguiente encuesta según su criterio:

1.- ¿Conoce usted que es seguridad industrial?

SI

NO

2.- ¿Considera usted que al realizar sus actividades laborales usa procesos técnicos y seguros?

SI

NO

3.- ¿Conoce usted el uso correcto de los equipos de protección personal?

SI

NO

4.- ¿Utiliza equipos de protección personal para realizar sus actividades?

SI

NO

5.- ¿Considera que los equipos de protección personal son los adecuados para realizar su actividad laboral?

SI

NO

6.- ¿Estaría de acuerdo en recibir capacitaciones de seguridad constantemente?

SI

NO

7.- ¿La información que le brinda la empresa en cuanto a seguridad es adecuada?

SI

NO

8.- ¿Existe información visible en el área de trabajo sobre seguridad industrial?

SI

NO

9.- ¿Al momento de empezar a realizar su trabajo revisa el área donde va a ejecutarlo?

SI

NO

10.- ¿Está usted de acuerdo que se implemente un manual de seguridad?

SI

NO

5.05.03 Análisis de la encuesta

Según la encuesta realizada a los 22 colaboradores de Planear Construcciones S.A se obtuvieron los siguientes resultados:

Pregunta N°1: ¿Conoce usted que es seguridad industrial?

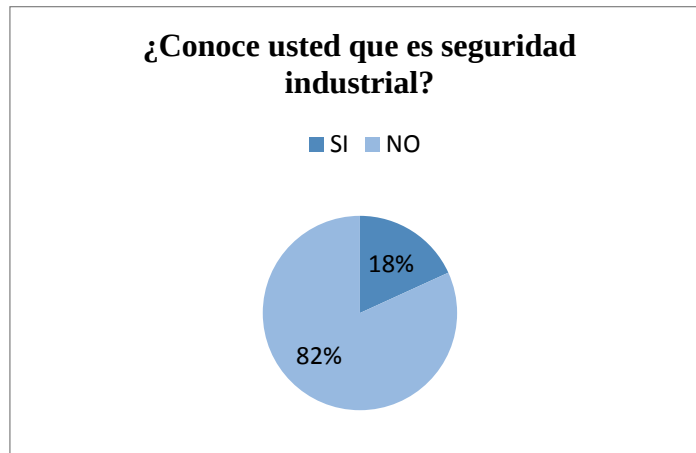
Tabla 7.Pregunta 1

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	4	18%
NO	18	82%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 2. Pregunta 1



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

Con la encuesta realizada se obtuvo que el 82% de los colaboradores de Planear Construcciones S.A., no tienen conocimientos en materia de seguridad industrial, y el 18% de los colaboradores conocen que es la seguridad industrial siendo un índice reducido.

Pregunta N°2: ¿Considera usted que al realizar sus actividades laborales usa procesos técnicos y seguros?

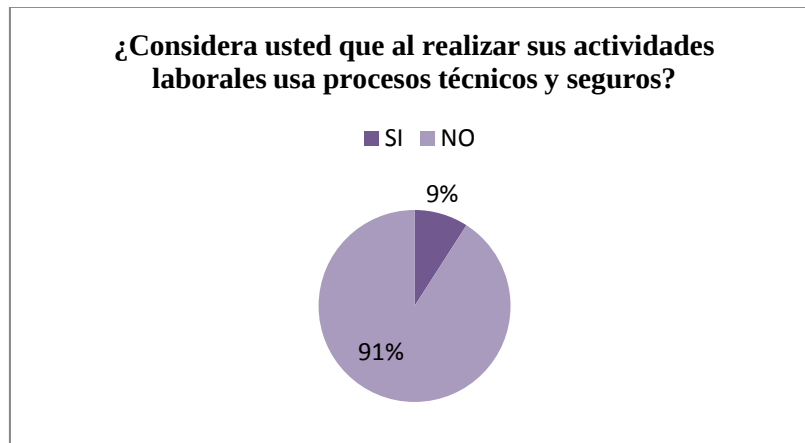
Tabla 8. Pregunta 2

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	2	9%
NO	20	91%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 3. Pregunta 2



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 91% de los colaboradores no considera que al realizar sus actividades laborales usa procesos técnicos y seguros y un 9% de los colaboradores considera que si los realiza.

Pregunta N°3: ¿Conoce usted el uso correcto de los equipos de protección personal?

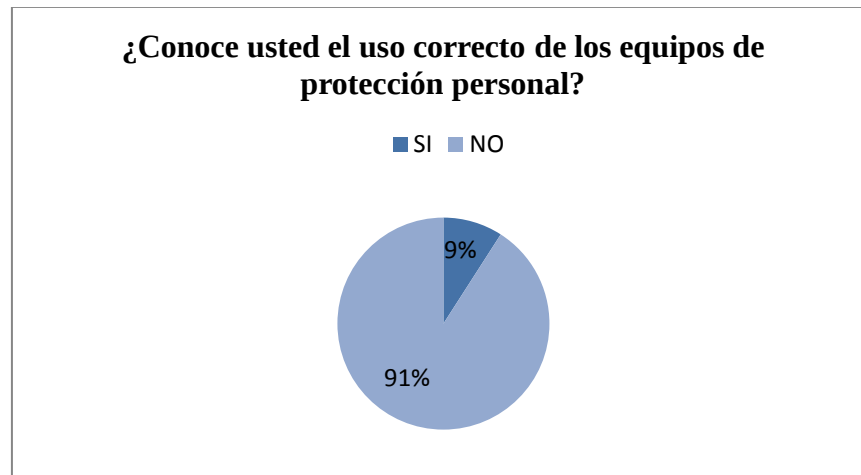
Tabla 9. Pregunta 3

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	2	9%
NO	20	91%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 4.Pregunta3



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 91% de los colaboradores no conoce el uso correcto de los equipos de protección personal, mientras que el 9% si tiene conocimiento del uso de los mismos.

Pregunta N°4: ¿Utiliza equipos de protección personal para realizar sus actividades?

Tabla 10. Pregunta 4

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	13	59%
NO	9	41%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 5. Pregunta 4



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 59% de los colaboradores respondió que no utilizan los equipos de protección para realizar sus actividades, mientras que el 41% de los colaboradores si utilizan.

Pregunta N°5: ¿Considera que los equipos de protección personal son los adecuados para realizar su actividad laboral?

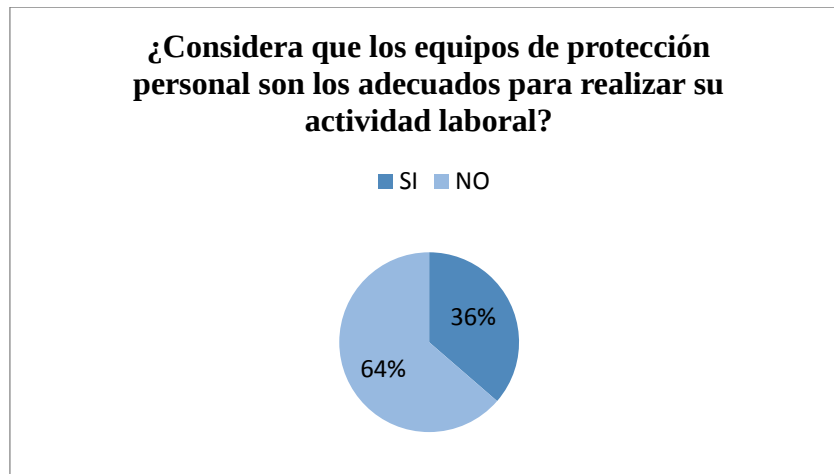
Tabla 11. Pregunta 5

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	8	36%
NO	14	64%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 6. Pregunta 5



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 64% de los colaboradores consideran que los equipos de protección no son los adecuados para realizar su trabajo, mientras que el 36% considera que si son adecuados los equipos de protección.

Pregunta N°6: ¿Estaría de acuerdo en recibir capacitaciones de seguridad constantemente?

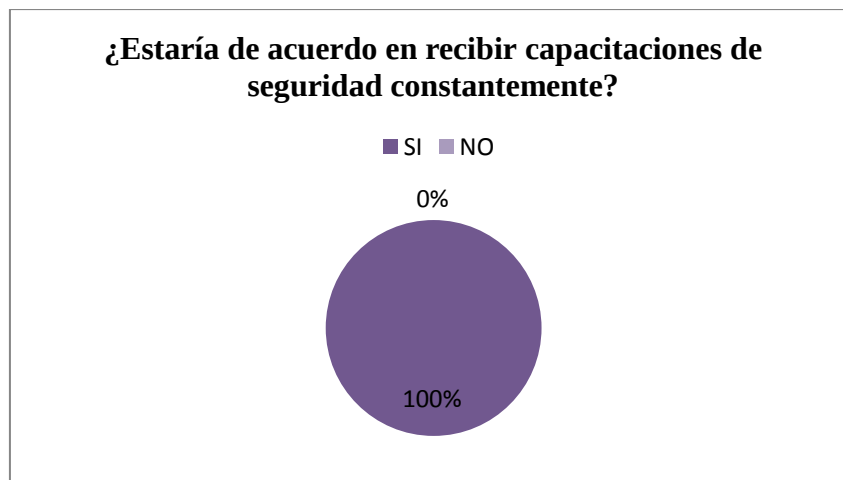
Tabla 12. Pregunta 6

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	22	100%
NO	0	0%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 7. Pregunta 6



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 100% de los colaboradores están de acuerdo en recibir capacitaciones constantes en materia de seguridad industrial, no existe oposición a lo mencionado.

Pregunta N°7: ¿La información que le brinda la empresa en cuanto seguridad es adecuada?

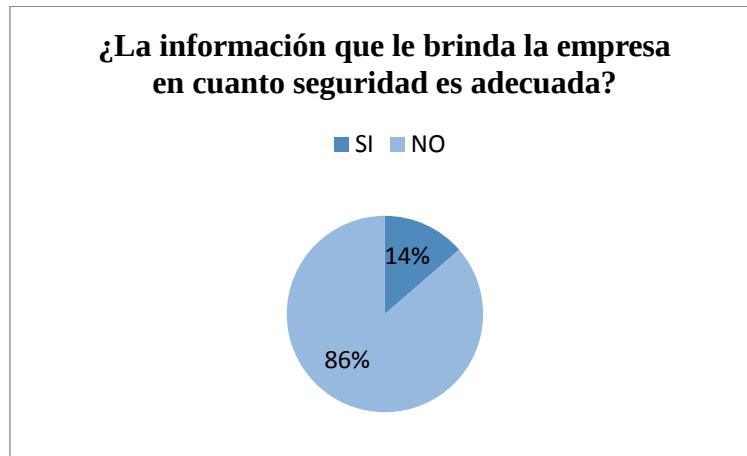
Tabla 13. Pregunta 7

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	3	14%
NO	19	86%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 8. Pregunta 7



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 86% de los colaboradores coinciden en que la información brindada por la empresa en cuanto a seguridad no es adecuada, mientras que el 14% considera que si lo es.

Pregunta N°8: ¿Existe información visible en el área de trabajo sobre seguridad industrial?

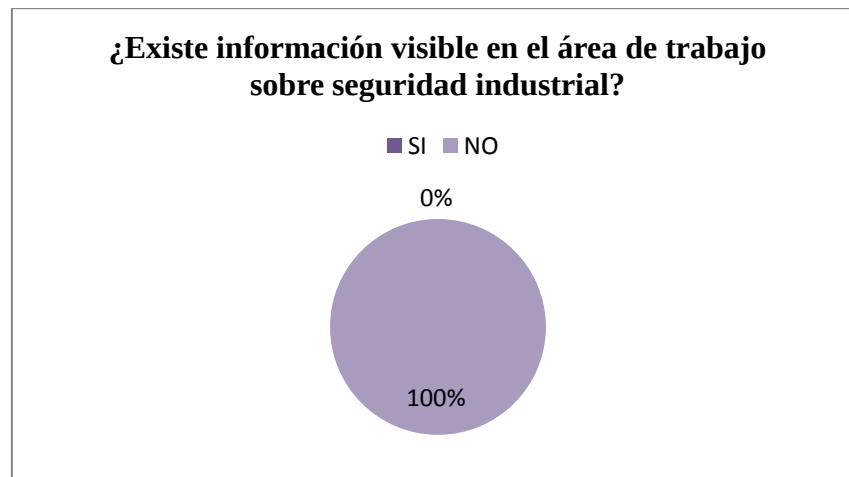
Tabla 14. Pregunta 8

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	0	0%
NO	22	100%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 9. Pregunta 8



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 100% de los colaboradores afirman que no existe información visible en el área de trabajo sobre seguridad industrial.

Pregunta N°9: ¿Al momento de empezar a realizar su trabajo revisa el área donde va a ejecutarlo?

Tabla 15. Pregunta 9

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	16	73%
NO	6	27%
Total	22	100%

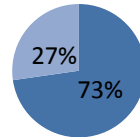
Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 10. Pregunta 9

¿Al momento de empezar a realizar su trabajo revisa el área donde va a ejecutarlo?

■ SI ■ NO



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 73% de los colaboradores revisa el área trabajo antes de empezar a realizar sus actividades, mientras el 27% de los colaboradores no realiza esta actividad al empezar sus labores.

Pregunta N°10: ¿Está usted de acuerdo que se implemente un manual de seguridad?

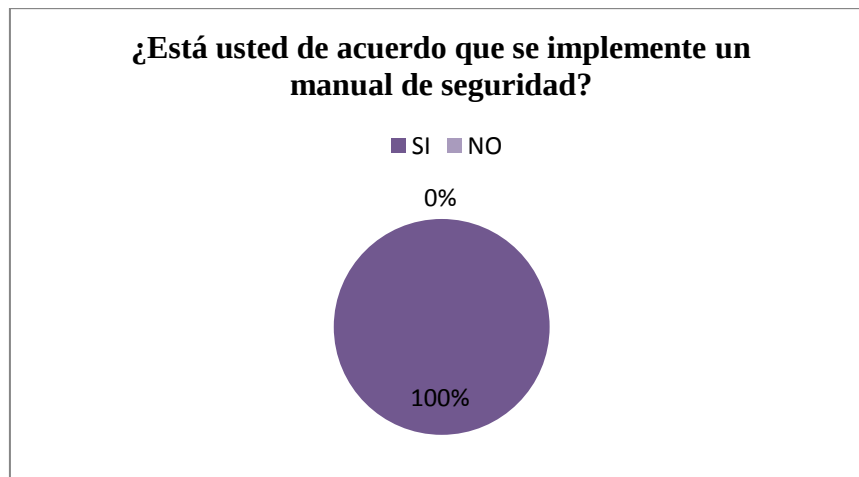
Tabla 16.Pregunta10

Variable	Respuesta	Porcentaje
SI	22	100%
NO	0	0%
Total	22	100%

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Gráfico 11.Pregunta 10



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Análisis

El 59% de los colaboradores no tienen conocimiento sobre el reglamento de seguridad e higiene laboral de la empresa, mientras que el 41% de los colaboradores si tiene conocimiento sobre el mismo.

5.06 Propuesta



Contenido

5.07	Misión.....	47
5.08	Visión	47
5.09	Objetivo	47
5.010	Objetivos específicos.....	48
5.011	Alcance	48
5.012	Responsables	48
5.013	Base Legal	48
5.014	Política de seguridad y salud ocupacional.....	49
5.014.01	Políticas internas	50
5.015	Normas Generales	51
5.016	Procesos operacionales.....	52
5.016.01	Normas de ingreso a obras para el personal.....	52
5.016.02	Normas a cumplir dentro de la obra	52
5.016.03	Inspecciones de Seguridad Industrial.....	59
5.017	Control de Riesgos	59
5.017.01	Mecánica Corporal	64
5.018	Maquinaria, Equipos y Herramientas.....	65
5.019	Soldadura.....	68
5.020	Andamios	68
5.021	Trabajos sobre estructuras	69
5.022	Excavación	70
5.023	Señalética	70
5.023.01	Colores de señalética.....	70
5.023.02	Simbología	71
5.024	Accidentes de trabajo	73
5.025	Gestión administrativa.....	74
5.025.01	Mapa de riesgos en oficina.....	74
5.025.02	Orden y limpieza	76
5.026	Organismos paritarios y brigadas de emergencia.....	77
5.026.01	Organismos paritarios	77
5.026.02	Brigadas de emergencia	78
5.026.03	Plan de capacitación.....	80
5.027	Vigilancia de la salud	81

5.027.01 Prevención de enfermedades ocupacionales	81
5.028 Directorio de emergencia	83
5.029 Evaluación y Control.....	83

El presente manual de seguridad industrial, establece los requerimientos mínimos de trabajo seguro para los colaboradores de Planear Construcciones S.A.

Las normas indicadas se aplicaran a todas las actividades relacionadas con: limpieza, mantenimiento, construcción, montaje, desmontaje, pintura y otros descritos en el manual

5.07 Misión

Reforzar la seguridad de los trabajadores de la empresa Planear Construcciones S.A., optimizando el desarrollo de sus actividades, evitando accidentes en las diferentes áreas de trabajo alcanzando el éxito deseado sin dificultad.

5.08 Visión

Para el año 2019, con la implementación de este manual se incrementará la productividad de los colaboradores, a través de la ejecución de normas de seguridad y salud ocupacional para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

5.09 Objetivo

Establecer un camino definido de actividades que permitan mantener un control preventivo de las condiciones y actos inseguros que ocasionen lesiones o daños a la propiedad.

5.010 Objetivos específicos

- Establecer procedimientos seguros para la realización de las actividades de los colaboradores de Planear Construcciones S.A.
- Cumplir con los estándares de seguridad que establece la norma legal de seguridad industria en el Acuerdo Ministerial 2201.
- Socializar el manual de seguridad con la finalidad de dar a conocer los procedimientos seguros a realizar en las actividades de la empresa.

5.011 Alcance

El presente manual de seguridad, define los lineamientos y parámetros a seguir en materia de seguridad para todos los colaboradores, clientes, proveedores, entre otros que tengan relación directa con Planear Construcciones S.A.

5.012 Responsables

Los responsables de la ejecución, difusión, control y supervisión de este manual son:

- Gerente general
- Jefe administrativo
- Técnico de seguridad
- Residente de obra

5.013 Base Legal

El siguiente manual se elaboró basado en las siguientes normas:

- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584.

- Reglamento al instrumento andino de Seguridad y Salud.
Resolución 957.
- Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto 2393.
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. Acuerdo N° 174.
- Acuerdo Ministerial 220. Guía para elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, R. O. No. 249

5.014 Política de seguridad y salud ocupacional

- La gerencia general se compromete a liderar el programa de mejoramiento continuo del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales evaluando periódicamente el cumplimiento de los objetivos enmarcados en la legislación aplicable de seguridad y salud ocupacional, asegurando los recursos humanos y financieros necesarios que garanticen su correcta implementación y aplicación.
- Aplicar los criterios de seguridad y salud ocupacional en el desarrollo de sus actividades, involucrando la participación del personal, trabajadores, contratistas y visitantes, a fin de prevenir y minimizar daños en las personas, al ambiente y los bienes.

- Identificar los factores de riesgo, valorar y mitigar los riesgos laborales presentes en el trabajo y el ambiente e informar de los mismos al trabajador a fin de requerir su colaboración y participación activa del tema.
- Velar por el cumplimiento de la legislación vigente y de otro tipo de materia de seguridad y salud ocupacional, enfocándose en una cultura en prevención.
- Mantener programas integrados de seguridad y salud ocupacional para que el trabajador desarrolle sus actividades, basándose en procedimientos y tecnologías apropiadas enfocadas al manejo sustentable de los recursos naturales.
- Propiciar y mantener el desarrollo de programas de formación, concienciación y capacitación para los funcionarios que laboran en la empresa, en materia de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo.

5.014.01 Políticas internas

Todo el personal debe acatar las normas especificadas en los artículos detallados en el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de empresa Planear Construcciones S.A en los cuales se detalla:

- a) Prohibición de fumar en las instalaciones de Planear Construcciones S.A.
- b) Fumar o encender fuego en lugares que se señalen como prohibidos.
- c) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico, sustancia estupefaciente o psicotrópica.

- d) Portar armas de fuego o corto punzantes dentro de las instalaciones de Planear Construcciones S.A., a excepción del personal encargado de la seguridad física de las instalaciones.
- e) Utilizar joyas (anillos, cadenas, aretes, etc.) cerca de cualquier equipo o maquinaria en movimiento.
- f) El colaborador que tenga cabello largo debe sujetárselo totalmente de manera adecuada.
- g) No está permitido el uso de gafas de sol.
- h) Está prohibido el ingreso de animales a las obras.
- i) Está prohibido el uso de teléfonos móviles para el personal dentro de la obra así como de sus implementos auditivos y audífonos para escuchar música.
- j) Se prohíbe cualquier tipo de riña, pelea o discusión que implique agresión verbal o física entre trabajadores de obra o hacia sus superiores y viceversa.

5.015 Normas Generales

- Conocer y seguir la manual de seguridad de Planear Construcciones S.A.
- No operar equipo en el que ha sido capacitado para operar.
- No realizar trabajos sin planificación y orden previa.
- No alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc. Sin los adecuados conocimientos técnicos o sin previa autorización.

5.016 Procesos operacionales

5.016.01 Normas de ingreso a obras para el personal

- Previo al inicio de actividades se procederá a realizar una inducción, en la cual se detallará las normas básicas a cumplir dentro de la obra.
- Está prohibida la contratación de menores de edad, mayores de 60 años, mujeres o personas del grupo vulnerable, debido al alto nivel de riesgo que implica trabajar en el área.
- Se prohíbe el ingreso de personas indocumentadas, no autorizadas, extranjeros sin documentación y menores de edad.
- Está prohibido el ingreso de armas de cualquier tipo.
- Personas que evidencien estado de embriaguez o drogadicción comprobable no tendrán acceso.
- Queda prohibido el uso de short, calentadores, camisas sin mangas, sandalias, zapatillas y demás vestimenta que pueda poner en riesgo la integridad del colaborador. Únicamente podrán ingresar con a su jornada laboral con ropa de trabajo adecuada para el mismo.

5.016.02 Normas a cumplir dentro de la obra

5.016.02.01 Inducción y capacitación

- a. Previo al inicio de trabajos cada colaborador debe recibir la inducción y capacitación establecida.
- b. Luego de recibida la inducción y capacitación debe rendir y aprobar la respectiva prueba para el inicio de sus actividades.

- c. Toda inducción, capacitación, charla, instrucción o capacitación deberá ser documentada y mantener sus registros con firmas originales dentro del proyecto.

5.016.02.02 *Equipo de protección personal y ropa de trabajo*

- a. Uso obligatorio de los equipos de protección personal (EPP) dentro de la obra, para el cumplimiento de normas internas de seguridad.

El equipo básico para ingresar a realizar un trabajo es:

- Calzado de seguridad con punta de acero.
- Casco de seguridad del color que identifique su tipo de actividad, según sea indicado por el responsable de seguridad de obra.
- Chaleco reflectivo y de alta visibilidad color verde o naranja.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de protección.

- b. Únicamente usar la ropa de trabajo y/o uniforme proporcionado por la empresa.
- c. Todo el personal de la empresa sea nuevo o antiguo recibirá charlas semanales por parte del técnico de seguridad sobre el uso correcto de los EPP.
- d. Cada colaborador es responsable de comunicar sobre falencias en sus equipos de protección personal para que estos sean dados de baja o se realicen un mantenimiento.

TIPO	INDICADOR	MEDIDAS DE UTILIZACIÓN	UBICACIÓN
Botas punta de acero 	Calzado destinado a ofrecer cierta protección a los pies.	Manipulación de cargas, contacto con objetos corto punzantes.	Operarios de construcción
Casco    	Protección a la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.	Utilizar en todo momento.	Blanco: jefes de obra, gerente supervisores, administrativo, etc. Amarillo: operarios de construcción. Naranja: trabajadores o ayudantes de trabajadores en carretera. Rojo: personal de seguridad, brigadas de emergencia.

			Verde: para inspectores de seguridad, servicios médicos, visitantes y nuevos trabajadores o personal de prueba. Azul: encofradores, electricistas. Marrón: soldadores y otros trabajadores con aplicaciones de alto calor.
Chaleco reflectivo 	Prenda de vestir que proporciona mayor visibilidad a los trabajadores.	Utilizar en todo momento.	Operarios de construcción.
Gafas de seguridad 	Proporciona protección contra radiación UV, radiación solar excesiva y protección contra el	Usar en situaciones que impliquen riesgo para los ojos tales como impacto y radiación UV.	Operarios de construcción, supervisores, visitantes.

	impacto de partículas de alta velocidad.		
Guantes Guantes de carnaza  Guante tipo vidriero  Guantes operador  Guantes tejido de algodón con puntos de PVC negros 	Es un EPP que protege la mano o una parte de ella contra riesgos mecánicos, térmicos, químicos y biológicos, eléctricos, vibraciones, radiaciones ionizantes	Uso de soldaduras. Trabajos con vidrio. Manejo de maquinaria y herramientas. Maniobras ligeras y antiderrapante.	Personal de soldadura. Operarios de construcción. Operarios de construcción. Operarios de construcción.

Guante de Látex 		Trabajos de elucido, trato de materiales pétreos, cemento, pintura.	Operarios de construcción.
Ropa de trabajo Pantalón  Camisa 	Sustituye o cubre a la ropa personal, y está diseñada, para proporcionar protección contra uno o más peligros.	En todo tipo de trabajos de obras. En todo tipo de trabajos de obras.	Operarios de construcción, residentes de obra. Operarios de construcción, residentes de obra.
Protección auditiva Tapones 	Se colocan dentro de conducto auditivo externo, evitando que el ruido llegue al oído interno.	Trabajos con maquinarias, actividades ruidosas.	Operarios de construcción.

Orejas 	Cubren la totalidad del pabellón auricular.		Operarios de construcción.
Mascarilla 	Protección para las vías respiratorias para labores	Trabajos con pintura, uso de materiales como: cemento, materiales pétreos, etc.	Operarios de construcción.
Botas de caucho 	Calzado impermeable para evitar el contacto con químicos o agua contaminada.	Actividades de fundición.	Operarios de construcción.
Arnés de seguridad 	Es parte de un sistema o equipo de protección para detener la caída libre severa de una persona	Uso obligatorio para todo el personal que trabaje en altura a 1,80 metros o más.	Operarios de construcción.

Máscara de soldar 	Recomendada para proteger los ojos y la cara en trabajos donde se emplea la soldadura de arco especialmente en labores “sobre cabeza”.	Trabajos de soldadura.	Operarios de construcción.
---	---	-------------------------------	-----------------------------------

5.016.03 Inspecciones de Seguridad Industrial

- Todos los colaboradores deberán realizar observaciones diarias del área de trabajo, con el fin de detectar y corregir condiciones y actos inseguros, incumplimiento a las normas de seguridad y/o prácticas laborales seguras.
- En caso de que se detecte una acción o condición insegura debe reportar inmediatamente al Responsable de Seguridad.
- Inspeccionar herramientas y equipo de seguridad periódicamente e informar al encargado cualquier condición insegura que estas presenten.

5.017 Control de Riesgos

A continuación se muestra el peligro o riesgo identificado, con su respectiva medida a tomar:

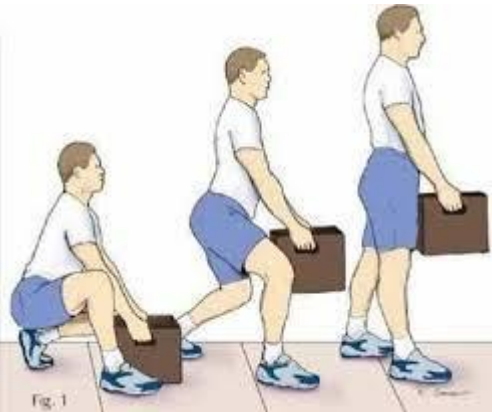
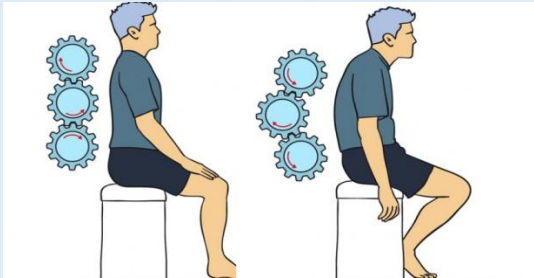
FACTOR DERIESG O	PELIGRO/RIESGOS IDENTIFICADO	MEDIDAS A TOMAR
MECÁNICO	Caída de personas	Uso de arnés de seguridad, revisar andamios, líneas de vida y puntos de anclaje.
	Caída de objetos en manipulación	Uso de cascos de seguridad, mantener un orden y limpieza en el área de trabajo.
	Pisada sobre objetos cortantes y/o punzantes	Uso de botas de caucho, mantener un orden y limpieza en el área de trabajo.
	Choque contra objetos móviles e inmóviles	Tener cuidado al subir o bajar tableros, cercar y señalizar las áreas de trabajo, mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.
	Golpes/cortes por objetos herramientas	Tomar en cuenta los procedimientos seguros de maquinarias, usar el equipo de protección adecuado para el uso de maquinarias.
	Atrapamiento por o entre objetos	Mantener una distancia prudente de maquinaria, seguir normas de maquinaria o equipos.
	Contacto con materiales o superficies calientes	Uso de guantes, y ropa de cuero para soldar.

FÍSICO	Contactos eléctricos directos o indirectos	Uso de guantes dieléctricos, seguir los procedimientos de operación para soldar.
	Exposición a radiaciones no ionizantes	Utilizar prendas de protección personal como: ropa de trabajo adecuada, gafas, pantallas con filtros adecuados.
	Exposición a ruido	Uso de tapones para oídos.
	Exposición a vibraciones	Disminuir el tiempo de exposición rotando la actividad entre varias personas.
	Exposición a iluminación insuficiente	Instalar luminarias en áreas escasas de luz.
QUÍMICO	Exposición a aerosoles (polvo)	Uso de mascarillas de seguridad y gafas transparentes a los colaboradores.
	Exposición a gases y vapores	Uso de mascarillas de seguridad, evitar la exposición prolongada a los gases emitidos por la soldadura.
	Manipulación de químicos de limpieza	Uso de mascarillas de seguridad, guantes, mantener el orden y limpieza del lugar de almacenaje de los químicos de limpieza, seguir las recomendaciones y uso del fabricante.

BIOLÓGICO	Exposición a enfermedades infectocontagiosas	Evitar el contacto directo con la persona infectada por un virus como (influenza, varicela, poliomielitis, sarampión, paperas, rubiola, fiebre amarilla, etc.)
	Exposición a parásitos, bacterias y hongos	Lavado frecuente de manos, usar el equipo de protección (guantes, mascarilla, gafas) recordando que son de uso personal.
ERGONÓMICO	Sobre-esfuerzo físico/ sobre tensión	Cumplir normas de mecánica corporal.
	Sobrecargas (pesos excesivos)	Cumplir normas de mecánica corporal.
	Posturas forzadas	Realizar pausas activas al inicio y mitad de la jornada.
	Movimiento corporal repetitivo	Realizar pausas activas al inicio y mitad de la jornada.
	Manipulación manual de cargas	Cumplir normas de mecánica corporal.
	Disconfort acústico	Uso de tapones para oídos, mantenimiento adecuado de maquinaria, aislar las maquinarias del piso mediante conexiones flexibles.
	Disconfort térmico	Utiliza ropa adecuada a la temperatura

ERGONÓMICO		existente, en verano, beber agua para evitar la deshidratación, en invierno aumentar la ingesta de bebidas calientes, instalar sistemas de climatización, sin abusar de su uso.
	Disconfort lumínico	Las luminarias deben equiparse con difusores para impedir la visión directa de la lámpara, las luminarias se colocarán de forma que el ángulo de visión sea superior a 30° respecto a la visión horizontal, la situación de las luminarias debe realizarse de forma que la reflexión sobre la superficie de trabajo no coincida con el ángulo de visión del operario.
PSICOSOCIALES	Sobrecarga mental	Ejercicio físico para proteger de los efectos dañinos del estrés y aumentar la resistencia al estrés.
	Sobrecarga emocional, trabajo rutinario, apremio de tiempo	Técnicas de meditación para reducir el estrés, ansiedad y tensión.

5.017.01 Mecánica Corporal

Actividad	Cómo realizarlo
Cuando esté de pie  Parado Caminando	Mantener los pies planos sobre el piso aproximadamente 12 pulgadas (30 cm) de separado. No doblar las rodillas. Mantenerlos hombros hacia abajo, pecho hacia adelante y espalda recta.
Cuando levante un objeto  Fig. 1	Los pies deben estar separados, con un pie ligeramente enfrente del otro. Mantener su espalda recta. Doblarla cadera y rodillas. Levantar el objeto usando los músculos del brazo y pierna. Sostener el objeto cerca de su cuerpo al nivel de su cintura. Usar el mismo proceso si se necesita empujar o jalar algo pesado.
Cuando esté sentado 	Sentarse con la espalda recta y colocar soporte adicional detrás de la parte baja de la espalda. Levantarse y cambiar de posición con frecuencia si está sentado por periodos largos de tiempo.

5.018 Maquinaria, Equipos y Herramientas

Las normas generales de uso de maquinaria, equipos y herramientas son las siguientes:

- a. Las maquinas, equipo y herramientas eléctricas solamente deberán ser operadas por personal debidamente entrenado y autorizado.
- b. Usar y mantener la maquinaria, equipos y herramientas en excelentes condiciones para el uso. Toda máquina, equipo o herramienta se utilizará según el uso para el cual fue fabricada.
- c. Usar la maquinaria y equipos siempre y cuando las partes móviles estén protegidas con sus guardas respectivas.
- d. Los cables y enchufes deben estar en buenas condiciones, sin roturas ni empates, secos y apartados del radio de acción de la máquina.
- e. No se deben adaptar accesorios diferentes a los autorizados en los manuales y mucho menos de "fabricación casera".
- f. Las carcasas tienen que estar libres de roturas o fisuras. Además cualquier ruido anómalo o extraño debe ser motivo para apagar la máquina y que esta sea revisada en el servicio técnico autorizado.
- g. No se expondrán las herramientas eléctricas a la lluvia ni se utilizarán cerca de líquidos o gases inflamables.
- h. No sobrecargue la máquina, utilícela dentro del margen de potencia indicado en el manual.
- i. Emplee un dispositivo de fijación para mantener firme la pieza sobre la que esté trabajando

Herramienta	Medida preventiva
Taladro 	• Las brocas deben estar en buen estado, bien afiladas y sin curvaturas. • Nunca usar discos de corte para piedra, madera o metales. Es una práctica habitual y muy peligrosa. Un taladro carece de la carcasa protectora de una amoladora o de una sierra circular, nuestras manos quedarían demasiado cerca (y desprotegidas) del disco. • Es importante averiguar antes de perforar en paredes y techos si existen conducciones de gas, electricidad o agua. Debemos desechar las rotas.
Sierra circular 	• Nunca se debe sujetar la madera que se está cortando con las manos cerca del disco de la sierra. • Al cambiar el disco la máquina tiene que estar desenchufada y firmemente sujeta. • Utilizar la medida de disco adecuada a la máquina, jamás se debe colocar uno mayor sacando la protección para que este quepa.
Amoladora 	• Nunca se deben utilizar discos de una medida mayor a la admitida por la amoladora. • Cada medida de disco aguanta un número limitado de revoluciones, si coloca un disco de una amoladora de 230 mm. (que soporta unas 6500 revoluciones) en una amoladora de 180 mm. (que alcanza 8500 revoluciones)

correríamos el riesgo de una rotura de disco, uno de los accidentes más graves con máquinas eléctricas portátiles.

- La carcasa protectora debe estar colocada de forma que la mano que sujeta la empuñadura quede completamente protegida del disco.
- Nunca utilizar discos de corte para desbastar. Los discos de corte tiene la malla que los hace resistentes por los lados, al utilizarlos para repasar romperíamos esta malla y el disco podría partirse. Los discos de desbastar son más gruesos y la malla se encuentra en la cara opuesta a la de uso, por eso el disco no pierde resistencia al utilizarlo.
- Siempre agarrar la amoladora con las dos manos.
- Es muy frecuente utilizar discos de corte de madera en amoladoras. Las sierras circulares para madera tienen detrás del disco una especie de cuchilla que sirve para mantener separada las dos partes de la madera resultantes del corte. Esta cuchilla es necesaria debido a la tendencia natural de la madera a volver a unirse por un corte. Sin esta cuchilla el disco se "apretaría" y frenaría. Por lo tanto no se debe utilizar una amoladora para cortar madera.
- El equipo de protección personal específico para amoladora consta de: protector facial, gafas, mascarilla, guantes de cuero, mangas de cuero, tapones auditivos

5.019 Soldadura

- a) El equipo de suelda debe estar en perfectas condiciones de trabajo y mantenimiento. La persona responsable del uso del equipo debe presentar una bitácora mensual de inspecciones y mantenimiento realizado.
- b) Con soldadoras eléctricas debe instalarse un cable a tierra, que deberá traerse desde el tablero de distribución, y nunca conectarlo sobre partes estructurales de obra.
- c) Los cables de soldadura deberán ser de igual medida y deberán presentar como máximo dos empalmes y la longitud mínima de los mismos deberá ser 10 metros.
- d) Se deberá proveer de protección a los cables del equipo de suelda que se encuentran en el piso contra el tráfico vehicular industrial.
- e) Se garantizará la ventilación adecuada en el área de trabajo.
- f) Para la realización de trabajos con soldadura se utilizará: pantallas para protección de ojos y cara, Guantes para soldador, mangas protectoras, mandil, polainas y botas de seguridad.

5.020 Andamios

- a) Los andamios deben ser armados sobre suelos sólidos y parejos (nunca reposar sobre ladrillos, bloques o cajas); deberán ser sólidos, resistentes y presentar todas las garantías necesarias para impedir las caídas de personas, materiales y herramientas.

Todos los andamios deberán ser inspeccionados antes de cada uso, se les deberá dar un mantenimiento de forma periódica.

- b) Durante el montaje y desmontaje, vigilar que nadie se encuentre en la parte inferior. Se deberá utilizar el equipo contra caídas disponible durante la actividad.
- c) Deberán existir barandillas de apoyo en todos los lados descubiertos del andamio, listón intermedio y rodapiés para evitar caídas.
- d) Mantener los andamios a una distancia de por lo menos 3 metros de cualquier cable eléctrico.
- e) Está prohibido el trabajo en andamios durante lluvia o vientos fuertes.
- f) Las personas que trabajan sobre andamios deberán estar provistas de arnés de cuerpo entero para prevención de caídas. El anclaje de este equipo no se realizara sobre los andamios sino sobre otras partes seguras ajenas a está utilizando bandas de anclaje.
- g) No se deberán cargar excesivamente las plataformas con materiales, la carga deberá ser repartida en toda la plataforma de trabajo.
- h) Nunca se deberá saltar sobre una plataforma de andamio.

5.021 Trabajos sobre estructuras

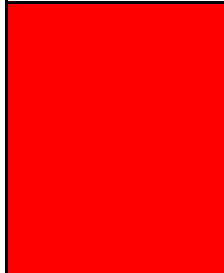
- a) Organizar el trabajo de manera que el desplazamiento de las personas sea el mínimo posible.
- b) Se deberá usar arnés de cuerpo entero para prevención de caídas anclados con su línea de vida respectiva a un punto fijo conveniente.
- c) Usar cinturones porta herramientas.
- d) Durante días de lluvias o vientos fuertes evitar trabajos sobre los 1.80 metros de altura si se encuentra en la intemperie.

5.022 Excavación

- a) Iniciar trabajos de excavación sólo con autorización del residente a cargo y previa inspección del personal de seguridad industrial.
Antes de proceder a la excavación se verificará la ausencia de cables eléctricos o tuberías cerradas.
- b) Todas las áreas donde se realizan trabajos de excavación deben ser provistas de señalización de precaución y aislamiento y asegurando visibilidad dentro de la excavación durante el día como la noche.
- c) Antes de descender se verificará el estado general, especialmente si ha llovido. Se vigilará la posible presencia de gases tóxicos o la ausencia de oxígeno.
- d) Suministrar protección alrededor de las excavaciones para evitar que las personas caigan accidentalmente.
- e) Utilizar escaleras de mano para acceder al fondo de la zanja y volver a salir así como para pasarelas para circular sobre ellas.

5.023 Señalética

5.023.01 Colores de señalética

COLOR	SIGNIFICADO	EJEMPLOS DE USO
	Alto Prohibición	Señal de parada. Signos de prohibición. También se lo utiliza para prevenir fuego, y para marcar equipo contra incendio.

	Atención Cuidado Peligro	Indica fuego, explosión, envenenamiento. Advertencia de obstáculos
	Seguridad	Rutas de escape, salidas de emergencia, estación de primeros auxilios.
	Acción obligada Información	Obligación de usar equipos de seguridad personal. Localización de teléfono.

5.023.02 Simbología

Símbolo	Identificación	Ubicación
	Prohibido fumar.	Zonas de almacenamiento y oficinas.
	Prohibido fuego, llama abierta y prohibido fumar.	Zonas de almacenamiento y oficinas.
	Prohibido el paso a peatones.	Zonas de construcción.
	Atención. Peligro, Tener cuidado.	Maquinarias, pisos a desnivel.
	Cuidado, peligro de intoxicación. Veneno.	Zonas de almacenamiento.

	Cuidado, peligro de shock eléctrico. Tensión (voltaje) peligroso.	Puntos de luz ó conexiones eléctricas.
	Cuidado. Ruido excesivo, peligro.	Ejecución de trabajos con uso de maquinaria.
	Uso obligatorio de equipos de protección personal.	En el ingreso de cada obra en construcción.
	Aviso de salida de emergencia. Señalética de salvamiento, socorro e información.	En todas las salidas de oficinas u obras en construcción.
	Punto de encuentro.	En zona segura de la obra y oficinas
	Señalética relativa a los equipos de lucha contra incendios.	Junto a los extintores de incendio.

5.024 Accidentes de trabajo

Ante la ocurrencia de un accidente, se debe dar aviso inmediato al departamento de seguridad Industrial con su respectivo informe de investigación del hecho ocurrido, aunque dicho accidente no presente lesiones personales.

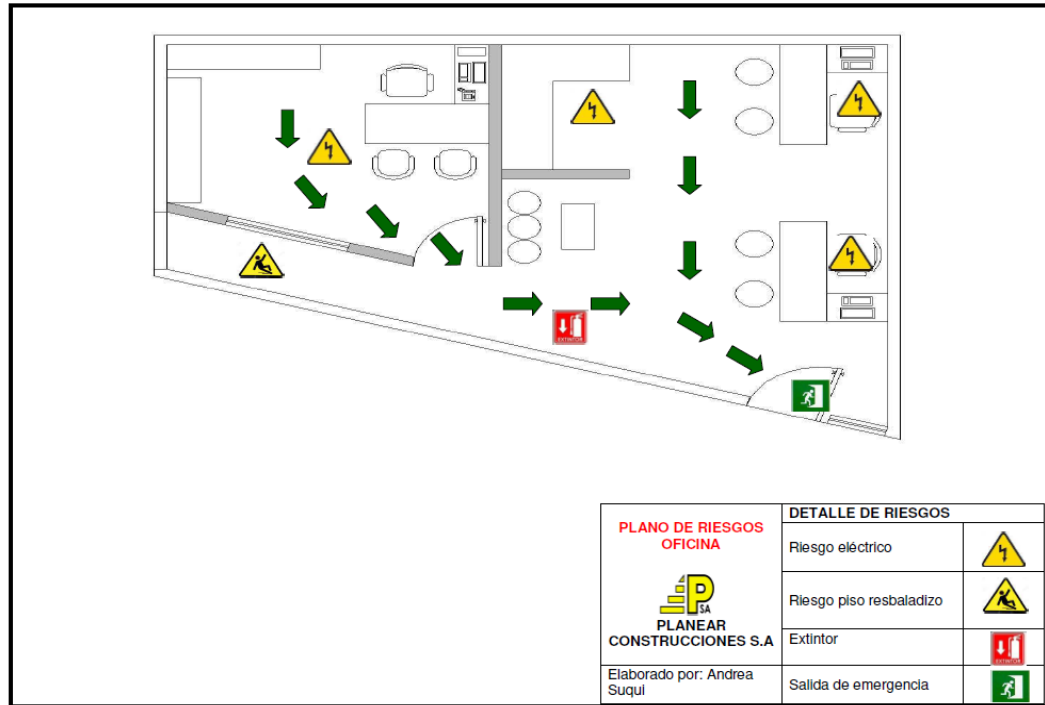
Ejecutar inmediatas acciones tendientes a enmendar las causas del accidente.

Realizar los pasos necesarios para prevenir la ocurrencia de otros accidentes.

Brindar los primeros auxilios, teniendo la certeza de no dañar a la persona herida y llamar al médico o a la ambulancia inmediatamente asegurándose que la víctima no quede sola. (Personas no experimentadas no deben intentar dar primeros auxilios).

5.025 Gestión administrativa

5.025.01 Mapa de riesgos en oficina



Reglas para la prevención de incendios

- Mantener el lugar de trabajo limpio seguro y en orden.
- Mantener el camino y salidas libres de obstáculos.
- Familiarizarse con la ubicación de los extintores y su utilización.
- Seguir estrictamente las recomendaciones de no fumar .
- Mantener las áreas frente a los extintores y otros elementos de extinción limpios y libres de obstáculos durante todo el tiempo.
- Reportar al supervisor todos los peligros de incendios que aparezcan en las áreas de trabajo.
- Reportar inmediatamente si algún equipo extintor se encuentra en mal estado para reemplazarlo inmediatamente.

Instrucciones en caso de fuego

Rescatar: Advertir del peligro de incendio a los trabajadores de su área y asegurarse que ninguna persona quede en el lugar.

Controlar: Tratar de extinguir el incendio rápidamente mediante el uso de los extintores más cercanos sin ponerse en riesgo.

Alarma: Si no se tiene éxito en la inmediata extinción del fuego, se debe dar la alarma inmediatamente para actuación de brigadas.

En el aviso telefónico debe darse la siguiente información:

1. La persona que realiza la llamada debe identificarse
2. Se debe indicar la localización exacta del incendio (dar referencias: cerca de, en frente de, junto a).
3. Indicar el material en combustión.
4. Información sobre los medios de extinción existentes
5. Información sobre la actuación en la extinción del fuego.
6. Información acerca de las personas que están en peligro (cuantas y en qué estado se encuentran).
7. Requerimiento de ambulancia si fuese necesario.

Aislar: Eliminar el riesgo de fuego cerca de tanques, combustibles y materiales inflamables o explosivos, sacando estos del sitio, si es posible

Guiar: Guiar la brigada de incendios al área donde se halle el fuego.

Seguir: Seguir todas las instrucciones que se imparta en forma inmediata.

Situaciones de emergencia

Se entiende por emergencia toda situación que implique un estado de perturbación parcial o total de un sistema, por la probabilidad inminente de ocurrencia de un siniestro y cuya magnitud puede poner en peligro la estabilidad de personas, instalaciones y ambiente, requiriendo por tanto una pronta respuesta que involucre a grupos especializados (Sismos, Incendio, Inundaciones, etc.).

Cualquier persona dará aviso al encargado de obra de la ocurrencia de una emergencia.

Instrucciones de Evacuación:

- Suspenda cualquier trabajo que esté haciendo.
- Apague y desconecte cualquier máquina.
- Salga en orden y con calma, utilice salidas de emergencia designadas. Camine rápido, no corra.
- Diríjase a los puntos de evacuación designados.
- Regrese a sus actividades sólo cuando se lo haya indicado.

5.025.02 Orden y limpieza

- a) Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo, al inicio, durante y al final de la jornada de trabajo.
- b) Eliminar cualquier residuo, incluyendo recipientes vacíos. Todos los accesos y pasos deben mantenerse despejados.
- c) Una vez concluido el trabajo, guardar las herramientas y los materiales en lugares apropiados

- d) Está prohibido almacenar o guardar materiales o sustancias inflamables que puedan causar incendios; si existen sobrantes, informar al área de bodega y seguridad industrial.
- e) Separar los desperdicios y las materias combustibles, antes de proceder a cualquier operación de soldadura o de corte. Así se reducirá el riesgo de incendio.

5.026 Organismos paritarios y brigadas de emergencia

5.026.01 Organismos paritarios

Es el organismo técnico de participación entre empresas y trabajadores, para detectar y evaluar los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

5.026.01.03 Estructura

Conformado por: 3 representantes de los trabajadores, 3 representantes del empleador con sus respectivos suplentes.

De entre sus miembros se nombrará un Presidente y un Secretario (1 año), si el presidente representa a la parte empleadora el secretario representa a los trabajadores o viceversa.

5.026.01.04 Funciones

- a) Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- b) Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de

parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa

- c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- e) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- f) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- g) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.

5.026.02 Brigadas de emergencia

Se definen como un grupo de personas capacitadas para atender cualquier tipo de emergencias, generalmente están conformados por grupos de trabajadores que poseen responsabilidades específicas de dentro del grupo.

5.026.02.05 Organización y distribución

Según la nómina de Planear Construcciones S.A., se requiere tener un representante por cada grupo:

Grupo de control de incendios: debe actuar prontamente cuando se presente una emergencia de incendio, tratando de extinguirlo con extintores portátiles, siempre y cuando no se ponga en peligro su integridad. Además, debe acordar con el cuerpo de bomberos y Cruz Roja.

Grupo de búsqueda y rescate: debe realizar operaciones de búsqueda y rescate de las personas que queden atrapadas en la edificación.

Grupo de primeros auxilios: es su responsabilidad prestar los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia, solicitar ayuda a los servicios médicos y ponerse a las órdenes del coordinador de la brigada.

Grupo de evacuación: debe asegurar la salida del personal de las diferentes instalaciones hasta un lugar seguro, verificar que todas las personas hayan abandonado el área afectada y reportar cualquier novedad o situación anómala.

5.026.02.06 Funciones generales

- Asegurar en todo momento la seguridad del personal de la organización.
- Realizar entrenamientos continuos y realizar simulacros de manera periódica de lucha contra incendios, salvamento de bienes y personal, evacuación, rescate y actividades de primeros auxilios.
- Diseñar e implementar métodos de control efectivo y actuación para saber cómo proceder en caso de emergencia.
- Se debe llevar un control periódico sobre el estado de los sistemas y equipos de protección contra incendios.

- Se debe estar preparado para reaccionar inmediatamente ante cualquier imprevisto, contingencia o presencia de un peligro inminente.
- Tomar las riendas de las actividades en caso de emergencia, dirigiendo evacuación de personas y salvamento de bienes de valor de la organización.
- Asegurarse de que se cumplan las normas establecidas orientadas a la seguridad industrial.

5.026.03 Plan de capacitación

Las actividades para el cumplimiento de la formación y capacitación del personal en materia de seguridad y salud ocupacional son las siguientes:

- Capacitación de brigadas de emergencia
- Capacitación escuela de espalda
- Capacitación de prevención de riesgos psicosociales
- Capacitación de prevención de VIH
- Capacitación de prevención de drogas
- Capacitación de riesgos de salud reproductiva

MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ACTIVIDAD						
Capitación de brigadas de emergencia						
Capitación de salud de espaldas						
Capitación de prevención de riesgos psicosociales						
Capitación de prevención de VIH						
Capitación de prevención de drogas						
Capitación de riesgos de salud reproductiva						

5.027 Vigilancia de la salud

La vigilancia de la salud del personal de Planear Construcciones S.A se realizará mediante la contratación de un profesional médico con cuarto nivel en Seguridad y Salud Ocupacional el cual acudirá en visita periódica a realizar las actividades planificadas y aprobadas por la gerencia. Esta planificación considerará los siguientes aspectos:

- Evaluación médica ocupacional.
- Reposos relativos y cambios de puesto de trabajo.
- Capacitaciones de salud.
- Reportes a organismos de control.
- Control de personal vulnerable.

5.027.01 Prevención de enfermedades ocupacionales

Se realizarán las evaluaciones médicas con enfoque a la actividad laboral del trabajador.

Pre ocupacional: Aplica a quienes inician relación laboral con la empresa, previo a la incorporación a sus actividades.

Ocupacionales.: Se realizará un chequeo médico ocupacional anual con el objetivo de buscar signos o síntomas tempranos de enfermedades comunes y ocupacionales que generen un riesgo para el trabajador.

De retiro: Se realizará una evaluación médica post ocupacional a todos los colaboradores que terminen su relación de dependencia con la empresa, se enviará a realizar exámenes específicos antes de emitir la certificación médica post ocupacional a los trabajadores cuyos últimos exámenes médicos tengan más de 6 meses de vigencia, hayan sido víctimas de accidentes laborales u otras situaciones en las que se requiera exámenes complementarios para la emisión del certificado.

De reintegro: Deberán someterse a una evaluación médica de reintegro todos los colaboradores que se ausenten por reposos médicos mayores a 1 mes, pacientes con diagnóstico de enfermedades infectocontagiosas, reposos por maternidad u accidentes.

5.028 Directorio de emergencia

CONTACTOS	
 Policia Nacional	911
 Bomberos	
 Cruz Roja	
 ANT	
Gerente: Arq. Javier Buñay	0984535080
Residente: Daniel Moreta	0982297049
Oficina	2477323

5.029 Evaluación y Control

Formato para control de entrega de equipo de protección

CONTROL ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN					
FECHA	NOMBRE SOLICITANTE	CARGO	EQUIPO	CANTIDAD	FIRMA

La propuesta de este formato es para tener un control efectivo de la entrega de equipos de protección personal a los colaboradores.

Formato de control de herramientas manuales

INSPECCIÓN A HERRAMIENTAS MANUALES

TIPO DE HERRAMIENTA: _____

FECHA DE INSPECCIÓN: _____

No.	DESCRIPCIÓN	SI	NO	N/A
1	La herramienta presenta alguna identificación en su estructura, en cuanto a su peso y medida.			
2	Presenta dobleces y / o deformaciones en sus piezas.			
3	Presenta desgastes en alguna de sus partes.			
4	Se observa fisura o grietas.			
5	Se observa deterioro debido a corrosión en sus partes.			
6	Están debidamente ajustados los componentes de la herramienta.			
7	La herramienta de impacto presenta mango en buen estado			
8	Se han realizado improvisaciones o alteraciones en alguna de sus piezas.			
9	La herramienta se encuentra dotada de material dieléctrico.			
10	Están bien almacenadas las herramientas.			
11	La herramienta se encuentra limpia y libre de productos químicos, hidrocarburos, etc.			

Realizado por:	Aprobado por:
----------------	---------------

Formato de control de charlas diarias de seguridad**CHARLA DE SEGURIDAD**

FECHA:		HORA:		DURACIÓN:		No.:
TEMA:						
SUPERVISOR SHA:				FIRMA:		
ASISTENTES						
	NOMBRE	APELLIDO	C.I	CARGO	FIRMA	

Supervisor Inmediato

Técnico de seguridad

Formato para reporte de incidentes

REPORTE DE INCIDENTES

Lugar:	Actividad:	Fecha y Hora:
Nombre y apellidos de los testigos del incidente:		
Descripción del incidente:		
Acciones ejecutadas después del incidente:		
Observaciones:		
Nombre Supervisor SHA:	Supervisor:	
Firma:	Firma:	

Formato para inspecciones generales

INSPECCIONES GENERALES

Lugar:	Obra:	Nombre:	
Gerente:	Fecha:	C.I.	
EVALUACIÓN DE SEGURIDAD HIGIENE Y AMBIENTE			
DESCRIPCIÓN	EXCELENTE	BUENO	REGULAR
1. Uso de equipos de protección personal			
2. Orden limpieza e higiene			
3. Corte y soldadura			
4. Cilindros c/ gases y líquidos inflamables			
5. Manejo y almacenamiento de material			
6. Excavaciones y apuntalamiento			
7. Operaciones con equipos de izamientos			
8. Trabajos en altura			
12. Pasillos, plataformas y escaleras			
13. Procedimientos en caso de accidentes			
14. Practicas seguras			
15. Entrenamiento del personal			
OBSERVACIONES:			

5.030 Taller de socialización

5.030.01 Video de bienvenida



Título del video: Riesgos laborales

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=A6hDj3WXr8E>

Tiempo de duración: 03:13

5.030.02 Objetivo del video

Es una manera didáctica de mostrar la realidad de accidentes laborales que pueden ocasionarse dentro de una jornada laboral.

5.030.03 Reglas de oro

- Apagar el celular
- Evitar conversaciones con los compañeros
- Al final de la exposición se dará tiempo para las preguntas.

5.030.04 Temas de exposición

- Concepto e importancia de seguridad industrial.
- Equipos de protección personal.
- Señalización básica
- Como evitar un accidente laboral

5.030.05 Análisis de socialización

Con la socialización de estos temas se pretende garantizar el uso correcto de los equipos de protección personal, mejorar las condiciones de trabajo para colaboradores de la empresa dando las explicaciones necesarias para que puedan realizar actividades seguras.

CAPÍTULO VI

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.01 Recursos

6.01.01 Recursos humanos

Tabla 17. Recursos humanos

Recurso	Cantidad	Origen
Población - colaboradores	22	Planear Construcciones S.A
Capacitador	1	Empresa proveedora de servicios

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

6.01.02 Recursos tecnológicos

Tabla 18. Recursos tecnológicos

Recurso	Cantidad	Origen
Computador portátil	1	Planear Construcciones S.A
Pen drive	1	Planear Construcciones S.A
Impresora	1	Planear Construcciones S.A

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

6.01.03 Suministros y materiales

Tabla 19. Suministros y materiales

Recurso	Cantidad	Observaciones
Hojas	500	Impresiones
Cartuchos	4	Impresiones

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

6.02 Presupuesto

Tabla 20. Presupuesto

N°	DENOMINACIÓN	CANT.	V. UNITARIO	V.TOTAL	OBSERVACIONES
1	Computador portátil	1	500,00	500,00	Provisto por la empresa
2	Pen drive 16 Gb	1	15,00	15,00	Provisto por la empresa
3	Impresora	1	250,00	250,00	Provisto por la empresa
4	Cartuchos de impresora	4	9,50	38,00	Impresiones
5	Hojas de papel bond	500	0,01	5,00	Impresiones
6	Copias	500	0,03	15,00	Material de apoyo
7	Internet (horas)	20	0,15	3,00	Obtención de información
8	Movilización	50	1,50	75,00	Preparación y ejecución
Nota: Los rubros cuya observación indica provisto por la empresa fueron facilitados por PLANEAR CONSTRUCCIONES S.A			TOTAL:	901,00	

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

6.03 Cronograma

Tabla 21. Cronograma

MES	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDAD																								
Selección del tema																								
Antecedentes																								
Análisis de indicadores																								
Problemas y objetivos																								
Análisis de alternativas																								
Propuesta																								
Aspectos administrativos																								
Conclusiones y recomendaciones																								

Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

CAPÍTULO VII

7.01 Conclusiones

- La carencia de un manual de seguridad ha provocado que los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A. estén expuestos a varios riesgos y enfermedades laborales no identificados dentro de su área de trabajo, provocando desmotivación al realizar actividades inseguras.
- Un manual de seguridades indispensable dentro de una empresa para que oriente a los colaboradores sobre los riesgos y enfermedades laborales a los que son expuestos dentro de sus actividades diarias, cumpliendo las respectivas medidas de prevención se logrará mayor eficiencia de los recursos tanto humanos como financieros.
- La empresa Planear Construcciones S.A. al realizar actividades de construcción posee riesgos mecánicos, físicos, ergonómicos, psicosociales, biológicos y químicos, los mismos que no han sido controlados de manera eficiente, por lo que la empresa al obtener réditos por parte del capital humano es importante que salvaguarde la integridad y la salud de los colaboradores, proporcionándoles las indicaciones y directrices de cómo realizar sus actividades a través de un manual de seguridad industrial.

7.02 Recomendaciones

- Se recomienda implantar este manual de seguridad en la empresa Planear Construcciones S.A con el fin de evitar accidentes e incidentes laborales, con su respectiva socialización a los colaboradores de la empresa.
- Se recomienda que los equipos de protección tengan certificaciones de calidad para minimizar el riesgo laboral y obtener personal confiado al realizar sus actividades de manera segura.
- Se recomienda controlar y evaluar la aplicación de las normas, equipos y procesos de seguridad en el personal de la empresa, realizando capacitaciones continuas que refuercen conocimientos en materia de seguridad, motivando al cuidado personal de cada colaborador.
- Se recomienda tener un control adecuado del cumplimiento de normas de seguridad en todas las actividades de la empresa, con el fin de prevenir accidentes laborales.

Bibliografía

Córdova, C., & Ortega, G. (2013). *Tesis: Manual de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Cerramientos Quito*. Quito.

García, A., Algora, A., Suasnavas, P., Silva, M., & Aimee, S. (2016). Notificación de Accidentes de Trabajo y Posibles Enfermedades Profesionales en Ecuador, 2010-2015. *Ciencia y Trabajo* .

Martínez, R., & Fernández, A. (2015). Árbol de problema y área de intervención. Recuperado el 18 de 01 de 2018

Palomino, A., Sánchez, J., & Victoriano, B. (2016). *Seguridad Industrial*. Madrid: FC Editorial.

Pérex, M. (2012). *Métodos y Técnicas de Investigación Histórica I*. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Planear Construcciones S.A. (2015). *Planear*. Obtenido de <http://planear.com.ec/>

Quintanilla, R. (2013). *Prevención de riesgos laborales en construcción*. Málaga: IC Editorial.

Sánchez, R. (2014). *Manual: seguridad y salud*. Madrid: EDITORIAL CEP S.L.

Vega, N. d. (2016). Razones del incumplimiento de los Controles de Seguridad en el Trabajo en Empresas Colombianas. *Scielo*, XVIII (57).

Vértice. (2011). *Prevención de riesgos laborales*. Málaga: Publicaciones

Vértice.

Anexos

Ilustración 1. Actividades diarias sin EPP



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Ilustración 2. Actividades diarias con EPP



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Ilustración 3. Acto inseguro



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Ilustración 4. Entrega de encuestas



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Ilustración 5. Entrega de encuestas



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Ilustración 6. Entrega de encuestas



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Ilustración 7. Inspección



Elaborado por: Andrea Suqui

Fuente: Estudio de campo

Urkund Analysis Result

Analysed Document: PROYECTO ANDREA ELIZABETH SUQUI RIVADENEIRA.pdf
(D37082027)
Submitted: 3/29/2018 8:13:00 PM
Submitted By: andrea.suqui89@gmail.com
Significance: 3 %

Sources included in the report:

TESIS,JERRY.GUAYTARILLA[2015].docx (D15684628)
TESIS FINAL.docx (D36994099)
tesis lorena final 1.pdf (D26772751)
Tesis vanessa arias final.docx (D23265194)

Instances where selected sources appear:

10


2018-05-29
Ing. Angelica Ploz -



PLANEAR CONSTRUCCIONES S.A.

PLANIFICACIÓN & CONSTRUCCIÓN

DISEÑO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS, PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCION: HORMIGÓN Y ACERO

Quito, 26 de abril de 2018

Señores

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente.

De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación del Manual de Seguridad Industrial desarrollado en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución, Elaboración de un manual de seguridad industrial para la prevención de riesgos y accidentes laborales dirigido a los colaboradores de la empresa Planear Construcciones S.A.

El trabajo sobre la elaboración de un manual de seguridad industrial, se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institución.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente,

Arq. Javier Buñay

GERENTE GENERAL



Quito, Av. Diego Vázquez N71-801 e Isabel de Santiago • (02)2483 076 - 0984 535 080

www.planear.com.ec - planearconstructores@gmail.com



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS-PERSONAL

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **SUQUI RIVADENEIRA ANDREA ELIZABTH**, portador de la cédula de identidad N° **1721880027**, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 26 de abril del 2018


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
27 ABR 2018
Sra. Mariela Balseca
CAJA VISTO "CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERA
Marketing Interno y Externo
Psic. Fabián Jara
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN


BIBLIOTECA
Ing. William Parra
BIBLIOTECA


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
27 ABR 2018
10 JBS
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA
Ing. Franklin Cevallos
DIRECCIÓN DE CARRERA
Marketing


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
14 ABR 2018
Ing. Samantha Prado
SECRETARIA ACADÉMICA