



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA BAGUA
GRANDE S.A

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

EDWIN CERQUERA JIMÉNEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios por haber estado siempre a mi lado, guiándome e iluminando mi camino, para superar todas las adversidades que se presentaron durante todo el tiempo que me formé profesionalmente.

A mi madre y a mi padre por su constante apoyo incondicional que me ayudó dándome las fuerzas necesarias para no desfallecer, motivándome y cuidándome para cumplir con mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A la Empresa CBG S.A. Por permitirme realizar las pruebas necesarias para realizar el presente trabajo de investigación.

A la “Universidad Alas Peruanas” y a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental por ser mi alma mater y abrirme las puertas hacia el éxito. Y a mis queridos profesores por brindarme los conocimientos necesarios para realizarme profesionalmente.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CARATULA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	XIII
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Caracterización de la Realidad Problemática.....	2
1.2 Problema General.....	5
1.2.1 Problemas específicos.....	5
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Hipótesis.....	5
1.5 Variables.....	6
1.5.1 Variables dependientes.....	6
1.5.2 Variables independientes.....	6
1.6 Justificación.....	6
1.7 Importancia.....	6
1.8 Limitaciones.....	7
2 FUNDAMENTOS TEÓRICO.....	8
2.1 Marco Referencial.....	9
2.1.1 Antecedentes de la investigación.....	9
2.2 Marco Legal.....	10
2.2.1 La constitución política del Perú de 1993.....	10
2.2.2 Ley N° 29783.....	10

2.2.3	D.S. N° 005-2012 –TR.	10
2.2.4	Norma técnica G.050 “Seguridad durante la construcción.”	11
2.2.5	Aprueban la norma básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo Disergonómico (R.M. N° 375 -2008 –TR).	11
2.3	Marco Conceptual.....	12
2.3.1	Definición de términos básicos.....	12
2.4	Marco Teórico.....	13
2.4.1	Historia de la seguridad.....	13
2.4.2	Cultura de seguridad.	13
2.4.3	Modelo de cultura de seguridad según Coopere.....	13
2.4.4	Importancia de la seguridad.	14
2.4.5	¿Qué es un sistema?	15
2.4.6	¿Qué se entiende por Gestión?	15
2.4.7	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	15
2.4.8	Norma OHSAS 18001.	16
2.4.9	Beneficios de la normas OHSAS 18001:2007.....	16
2.4.10	Ciclo de Deming.....	16
2.5	Situación Actual de la Empresa en Estudio.....	20
2.5.1	Historia de la Empresa Constructora Bagua Grande S.A.....	20
2.6	Análisis y Diagnóstico de la Empresa CBG S.A.....	21
2.6.1	Análisis de macro entorno.....	21
2.6.2	Análisis del micro entorno.	24
2.7	FODA Cruzado.....	26
2.8	Modelo de Negocio de la Empresa.....	27
2.9	Cadena de Valor.....	28
2.10	Mapa de Procesos.....	29
2.11	Estructura Organizacional.....	30

2.11.1	Organigrama Actual.	30
2.11.2	Número de Trabajadores.	30
3	Planteamiento Metodológico.....	31
3.1	Marco Metodológico.....	32
3.1.1	Metodología de la investigación.	32
3.1.2	Tipo de investigación.....	32
3.2	Población y Muestra.....	32
3.2.1	Población.	32
3.2.2	Muestra.	32
3.3	Unidad de Análisis.....	33
3.3.1	Instrumentos.....	33
3.3.2	Procedimiento.	35
3.4	Descripción y Análisis de los Resultados del Estudio de Campo.....	35
3.4.1	Encuesta de clima de seguridad.	35
3.5	Por Ítem de cada Dimensión.....	36
3.6	Respecto al Cumplimiento de la Normativa Nacional en Seguridad.....	42
3.6.1	Lista de verificación.....	42
3.7	Respecto al Comportamiento en Seguridad de los Trabajadores (Evidencias Fotográficas).....	43
3.8	Conclusiones Generales del Estudio de Campo.....	44
4	ORGANIZACIÓN, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	45
4.1	Resultados de Implementar un Sistema de Seguridad.....	46
4.1.1	Objetivo de la propuesta.	46
4.2	Fases de la Implementación.....	46
4.2.1	Fase 1: Organización.	47
4.2.2	Fase 2: Política de seguridad y salud en el trabajo.	47
4.2.3	Fase 3: Planificación del Sistema.....	48

4.2.4	Fase 4: Implementación y operación.....	53
4.2.5	Fase 5: Verificación.....	57
4.3	Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	60
4.4	Relación Económica Entre el Costo de la Propuesta y el Beneficio Obtenido.....	61
4.4.1	Costo de la propuesta.	61
4.4.2	Costo por accidentes, multas, entre otros.	62
4.4.3	Análisis costo-beneficio.	65
5	CONCLUSIONES.....	67
6	RECOMENDACIONES.....	68
7	BIBLIOGRAFÍA.....	69
8	ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
<i>Gráfico 1 Notificaciones Según Actividad Económica.....</i>	<i>2</i>
<i>Gráfico 2 Notificaciones Según Categoría Ocupacional.....</i>	<i>3</i>
<i>Gráfico 3 Análisis del Macro Entorno.....</i>	<i>24</i>
<i>Gráfico 4 Cadena de Valor.....</i>	<i>28</i>
<i>Gráfico 5 Mapa de Procesos de la Empresa CBG S.A.</i>	<i>29</i>
<i>Gráfico 6 Organigrama de la Empresa CBG S.A.</i>	<i>30</i>
<i>Gráfico 7 Fórmula para obtener la Muestra.....</i>	<i>32</i>
<i>Gráfico 8 Etapas de Investigación.....</i>	<i>35</i>
<i>Gráfico 9 Esquema de las Normas OHSAS 18001:2007.....</i>	<i>46</i>
<i>Gráfico 10 Esquema del Proceso IPER.....</i>	<i>48</i>
<i>Gráfico 11 Multas de la SUNAFIL.....</i>	<i>62</i>
<i>Gráfico 12 Fórmula para penalidad diaria por retraso de Obra.....</i>	<i>63</i>

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Notificaciones de accidentes de trabajo por actividad económica, según forma del accidente, marzo 2016.....	3
Tabla 2 Número de Accidentes	4
Tabla 3 Cifras de Crecimiento en el Sector Construcción	22
Tabla 4 FODA de la Empresa CBG S.A.....	26
Tabla 5 Modelo de Negocio de la Empresa CBG S.A	27
Tabla 6 Planilla de la Empresa CBG S.A	30
Tabla 7 Muestras	33
Tabla 8 Tabla de Fiabilidad	34
Tabla 9 Coeficiente Alfa de Cronbach.....	34
Tabla 10 Resultados Generales de la Encuesta.....	36
Tabla 11 Preguntas Primera Dimensión.....	36
Tabla 12 Preguntas Segunda Dimensión.....	37
Tabla 13 Preguntas Tercera Dimensión	38
Tabla 14 Preguntas Cuarta Dimensión	38
Tabla 15 Preguntas Quinta Dimensión.....	39
Tabla 16 Preguntas Sexta Dimensión	40
Tabla 17 Preguntas Séptima Dimensión	40
Tabla 18 Preguntas Octava Dimensión	41
Tabla 19 Índice de Probabilidad	50
Tabla 20 Índice de la Severidad.....	50
Tabla 21 Valoración del Riesgo	51
Tabla 22 Evaluación y Clasificación del Riesgo	52
Tabla 23 Objetivos medibles de la Organización.....	53
Tabla 24 Cursos de Capacitación	54
Tabla 25 Cronograma de Implementación	60
Tabla 26 Costo de Implementación.....	61
Tabla 27 Multas de la municipalidad Utcubamba	64
Tabla 28 Gastos por 1 accidente grave.....	64
Tabla 29 Flujo de Caja mostrado en soles (S/.).....	66

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Mapa de Ubicación de la Empresa CBG S.A.....	21
Figura 2 Maquinaria	21
Figura 3 Empresa en estudio A.....	43
Figura 4 Empresa en estudio B.....	43
Figura 5 Empresa en estudio C.....	43

RESUMEN

Toda organización debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que permita tener un adecuado control de sus procesos para poder disminuir accidentes internos o al realizar las actividades de la Empresa.

Existe una necesidad por lograr el compromiso tanto de la gerencia como de los empleados frente temas de seguridad. Por lo que es importante que las organizaciones tomen en consideración que la calidad de sus servicios, productos, y en este caso obras, recaen en sus colaboradores, de ahí la importancia de la implementación de un sistema de seguridad adecuado.

En el siguiente trabajo de investigación se busca mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, aplicada a una empresa constructora ubicada en la región de Amazonas, en el oriente peruano, se aplicaran herramientas adquiridas a lo largo de la carrera de Ingeniería Ambiental y material de investigación, bibliográfica y de primera mano. El punto de partida será analizar el estado actual de la Empresa mediante una matriz IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos), así poder identificar las actividades más riesgosa, a las cuales se debe prestar mayor atención, para que la implementación de mejoramiento sea de manera más fácil.

Palabras claves: salud, enfermedad profesional, trabajo, riesgos, prevención, seguridad.

ABSTRACT

Every organization must have a safety and health management system at work, which allows having an adequate control of its processes in order to reduce internal accidents or to carry out the activities of the company.

There is a need to achieve the commitment of both management and employees to security issues. Meanwhile, it is important that organizations take into consideration that the quality of their services, products, and in this case works, falls on their collaborators, hence the importance of the implementation of an adequate security system.

The following research work seeks to improve the management system of occupational health and safety, applied to a construction company located in the Amazon region, in the Peruvian east, applied tools acquired throughout the career of Environmental Engineering and bibliographic research material and firsthand. The starting point will be to analyze the current state of the company through an IPER matrix (Hazard Identification and Risk Assessment) so as to be able to identify the most risky activities, to which more attention must be paid, so that the implementation of improvement is of easiest way.

Keywords: health, occupational disease, work, risks, prevention, safety.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la seguridad ocupacional es un tema que cada vez cobra mayor relevancia en las empresas, dado que se están dictaminando nuevas leyes y normas en el ámbito nacional para proteger al trabajador de cualquier impacto que atente contra su salud proveniente de su día a día en su trabajo.

Además, las empresas se están dando cuenta que contar con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ayuda a generar un correcto clima laboral, en donde el empleado se sienta protegido por su empleador y saber que al término de su día laboral va a llegar sano y a salvo a su casa.

En tal sentido, el siguiente trabajo de investigación tiene como objetivo diagnosticar y luego establecer mecanismos administrativos adecuados para generar una cultura de seguridad óptima en la empresa en estudio. Mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual ayudará a la Empresa a mejorar su cultura de seguridad la cual estaremos hablando más a detalle en capítulos más adelante.

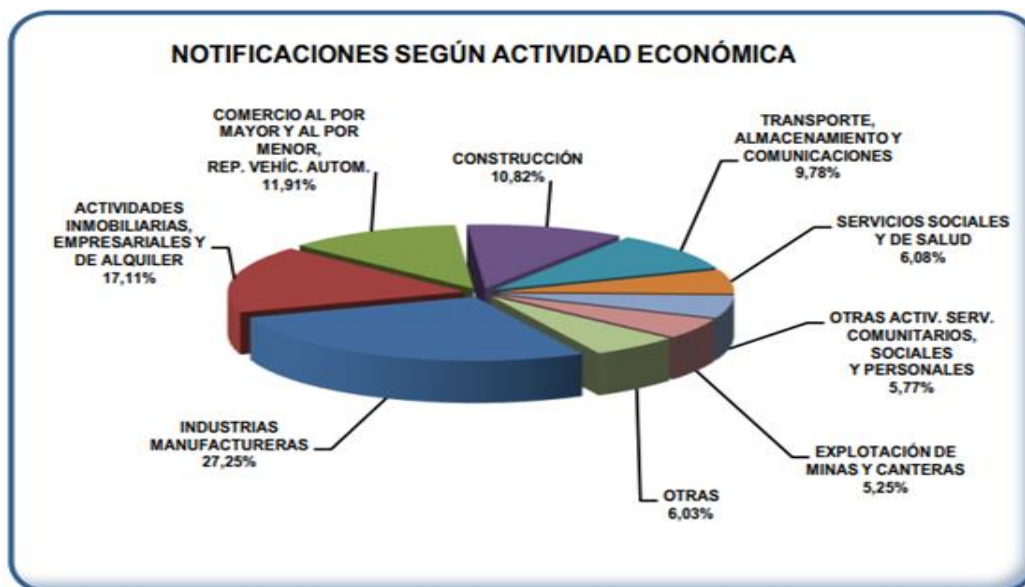
CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Caracterización de la Realidad Problemática

Hoy en día la ley N°29783, de Seguridad y Salud en el Trabajo, promulgada por el Ministerio de Trabajo en agosto del 2011, exige tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas peruanas, por lo que es primordial tenerla y mejorarla constantemente para velar por la salud y seguridad de los empleados. Como se observa en el gráfico 1, la última estadística presentada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), respecto a Accidentes Laborales; Indican que de 1,923 notificaciones, se observa que el 95.01% corresponden a accidentes de trabajo, seguido en orden decreciente por incidentes peligrosos (4.21%) y, finalmente, accidentes mortales (0.78%). Del total pertenece a la Construcción solo el (10.82%).

Gráfico 1

Notificaciones Según Actividad Económica.

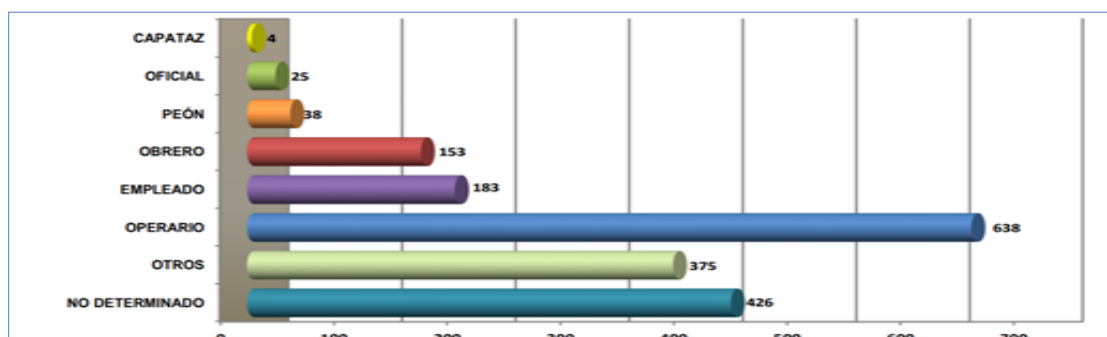


Fuente: MITRA

Tomando en cuenta las categorías ocupacionales, se observa en el gráfico número 2, que de un total de 1,842 accidentes, 638 corresponden a la categoría de operario, en las cuales 633 fueron clasificados como accidentes de trabajo y 5 como mortales. Le siguen los obreros con 153 notificaciones, las cuales 150 fueron accidentes de trabajo y 3 mortales, todos estos datos ocurrieron solo en el mes de marzo del año 2016.

Gráfico 2

Notificaciones Según Categoría Ocupacional



Fuente: MITRA

Y teniendo en cuentas algunas actividades que se desarrollan dentro de construcciones, se observa que de 1,827 notificaciones, 204 pertenecen al sector construcción, poniéndolo en sexto lugar en esta tabla solo en el mes de marzo.

En la tabla 1, también observamos que los accidentes más comunes de trabajos son golpes por objetos con un 18.66%, esfuerzos físicos con 12.70%, caída de objetos con 11.49% y en cuarto puesto tenemos las caídas de personas a nivel con 11.33%.

Estos accidentes más comunes según MINTRA, se pueden observar fácilmente en el sector construcción.

Tabla 1

Notificaciones de accidentes de trabajo por actividad económica, según forma del accidente, marzo 2016.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-	18	1	-	19
PESCA	-	8	-	-	8
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2	91	8	-	101
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4	509	11	-	524
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	3	9	4	-	16
CONSTRUCCIÓN	3	204	1	-	208
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHÍC. AUTOM.	1	211	17	-	229
HOTELES Y RESTAURANTES	-	27	3	-	30
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1	183	4	-	188
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	-	-	-	-
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	1	323	5	-	329
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	32	1	-	33
ENSEÑANZA	-	10	-	-	10
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	98	19	-	117
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	104	7	-	111
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	-	-	-	-	-
TOTAL	15	1 827	81	-	1 923

Fuente MINTRA

Luego de expuesta estas cifras realizadas por el Ministerio de Trabajo, deducimos que el sector empresarial de la Construcción, es uno de los más riesgosos en temas relacionados a seguridad y salud ocupacional en el país.

Vistas estas estadísticas, y relacionándolas con la Empresa en estudio, sabemos que se dedica a la construcción de obras civiles y casi el 90% de la planilla laboral la componen obreros y operarios, por lo que se puede decir que tanto la industria donde opera y el tipo de trabajo efectuado en ella es de alto riesgo, por lo que es necesario implementar de manera urgente un Sistema de Gestión de Seguridad que minimice futuros incidentes laborales.

Cabe mencionar que la Empresa CBG S.A. En estos momentos no cuenta con ningún Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que estaría exponiendo a sus trabajadores a peligros potenciales y a su vez infringiendo la normativa laboral en materia de seguridad, pero lo más importante es que no se percibe que esté interiorizado el valor de la seguridad dentro de la Empresa, tanto a un nivel gerencial como empleados y obreros, careciendo de una baja Cultura de Seguridad. A continuación en la Tabla 2, se pueden observar los accidentes producidos en la Empresa a estudiar.

Tabla 2

Número de Accidentes

TIPOS DE ACCIDENTES	2013	2014	2015
Accidentes Leves	5	7	7
Accidentes Incapacitantes	0	0	1

Elaboración Propia.

Para aclarar cada una de estas definiciones, a continuación se detalla un breve glosario en función a lo indicado en la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783):

- Accidentes Leves: Son aquellas lesiones que después de un descanso breve, máximo de 1 día, la persona puede regresar a sus labores.
- Accidentes Incapacitante: Lesión que permite ausentarse a la persona del trabajo. Para la empresa en estudio este accidente incapacitante represento la ausencia de 2 semanas del empleado.
- Accidente Mortal: Accidentes que causan la muerte de la persona.

1.2 Problema General

¿Cuál es la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Constructora Bagua Grande S.A?

1.2.1 Problemas específicos.

- ¿Cuál es el estado actual de la empresa, con relación a la seguridad y salud en el trabajo?
- ¿Qué herramienta puede utilizar la empresa, para conocer los peligros y riesgos de las actividades de sus empleados?
- ¿Qué puede hacer la empresa en estudio para tener una adecuada documentación sobre los registros de acciones correctivas, preventivas y no conformidades?
- ¿Cuáles son los puntos de la Ley N° 29783, con los que la empresa cuenta?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

- Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001:2007, en la Empresa CBG S.A.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Realizar un diagnóstico de Línea Base.
- Identificar los peligros y riesgos dentro de la Empresa estudiada mediante una matriz de peligros y riesgos.
- Implementar mecanismos de comunicación y participación entre la empresa y sus empleados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con los mínimos puntos requeridos de la ley N°29783.

1.4 Hipótesis

La implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, va permitir mejorar la cultura de Seguridad de la Empresa CBG S.A, reduciendo así el número de accidentes y enfermedades ocupacionales.

1.5 Variables

La Variable Dependiente para el siguiente trabajo será: La Cultura de Seguridad. Y las Variables Independientes será: E Nivel de Supervisión, Sistema de Seguridad (Investigación de Incidentes, Accidentes y Auditorías), Competencia del Empleado (Formación del personal) y Recursos. Las variables fueron aceptadas por juicios de expertos en el tema, mediante reuniones que se tuvieron con ambos.

1.5.1 Variables dependientes.

- Cultura de seguridad.

1.5.2 Variables independientes.

- Nivel de Supervisión.
- Sistema de Seguridad.
- Competencia del Empleado.
- Recursos.

1.6 Justificación

La seguridad y salud en el trabajo debe ser más que normas y leyes dentro de la Empresa, que obliguen al personal a realizar actos como el uso adecuado de herramientas de seguridad, para mantener un buen ambiente laboral.

Esta propuesta de implementación debe llegar más allá de solo normas y leyes, debe llegar a ser un estilo de vida para todos los trabajadores de la Empresa estudiada.

Se está eligiendo la Normas OHSAS 18001: 2007, ya que es un sistema de gestión muy conocido y utilizado a nivel mundial además porque la ley N°29783, está basada en esta normativa.

1.7 Importancia

Permite identificar peligros, prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para prevenir accidentes y un claro compromiso con la seguridad del personal, puede contribuir a que estén más motivados, sean más eficientes, productivos y menos accidentes significa una optimización del recurso humano y por tanto un activo menos caro para una organización. Los sistemas de gestión integrados permiten dar respuesta a las necesidades de un mercado competitivo cada vez más exigente, de forma rentable, manteniendo el bienestar laboral y social, controlando los

impactos ambientales generados de la operación, retribuyendo al medio ambiente y a la comunidad, con base en los lineamientos legales de cada país.

1.8 Limitaciones

El alcance del presente trabajo de investigación está delimitado geográficamente en el Perú, en la zona de la selva, en el departamento de Amazonas, en el sector construcción. Se va a realizar el diagnóstico mediante el estudio de campo, tanto en sus oficinas administrativas de Bagua Grande y en la obra “Construcción de 06 aulas de material noble de la I.E. Mario Vargas Llosa, Centro poblado de Ñunya Temple, Provincia de Utcubamba, Región Amazonas”. Por encargo de la Municipalidad de Utcubamba. En tal sentido, la recolección de información se ha hecho durante todo el 2016.

Respecto a las limitaciones del trabajo de investigación estas son:

- Al no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa CBG S.A; No cuenta con información limitada en temas de seguridad.

CAPÍTULO II
FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.1 Marco Referencial

2.1.1 Antecedentes de la investigación.

En su trabajo de Investigación: " Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico"; Concluye que todas las Empresas Contratistas a nivel nacional deberán implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional ya sea propio, adaptado. Esto les dará los lineamientos, herramientas y controles para poder realizar una gestión exitosa. Entonces al aplicar y desarrollar correctamente el presente sistema de seguridad y salud ocupacional, se disminuirá la tendencia de accidentes fatales. (PEREZ, 2007, pág. 9).

En su trabajo de investigación: " Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud para una empresa constructora de edificaciones", concluye que al implementarse un sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa constructora, la elaboración de planes de seguridad y salud de sus obras deviene en un procedimiento sistemático. Esto se debe a que la Empresa cuenta con estándares, procedimientos y formatos de seguridad y salud que se utilizarán en todas las obras que ejecute así como para la gestión de seguridad. (Barandiarán Villegas, 2014, pág. 9).

En su trabajo de investigación: " Propuesta de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de tara", concluye que el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO, sería el primer paso a efectuar. Ya que el liderazgo, soporte y participación de los que toman decisiones son fundamentales para la implementación y éxito del mismo y por consiguiente el modelo a seguir de toda la organización. Con ello se lograría la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir los accidentes. (Valverde Montero, 2011, pág. 9).

En su trabajo de investigación titulado "Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional para una empresa del sector de mecánica automotriz", se estudia la situación actual de una pequeña y mediana empresa (MYPE) que pertenece al sector de mecánica automotriz, la cual presenta el problema de sobrecostos por el incremento del número de accidentes y enfermedades ocupacionales. Ante esta situación, se

propone establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que contribuya a disminuir el número de accidentes de trabajo y los sobrecostos ocasionados. Para ello, se deberá estudiar las actuales condiciones de los puestos de trabajo, medidas de prevención de riesgos y peligros con las que cuenta la empresa, y los riesgos y peligros que existen en cada área y servicio brindado. El sistema que se propondrá incluye una metodología exitosa llamada. Seguridad basada en el comportamiento. (Rodríguez Páez, 2015, pág. 10).

2.2 Marco Legal

2.2.1 La constitución política del Perú de 1993.

El derecho a la protección de la salud de las personas y de su comunidad sí se encuentra recogido en el texto constitucional (Art. 7°), así como también se encuentra establecida la responsabilidad del Estado para determinar la política nacional de salud, normando y supervisando su aplicación (Art. 9°). Al ser el derecho a la salud un derecho de categoría constitucional; no es legalmente permitido que el desempeño del trabajo genere un perjuicio o un riesgo a la salud del trabajador.

2.2.2 Ley N° 29783.

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria (Ley N° 30222). En el Perú, se siguen los lineamientos establecidos por la ley N° 29783. “Ley de seguridad y salud en el trabajo”, la cual extiende su ámbito respecto al reglamento de seguridad y salud en el trabajo publicada el 20 de agosto del 2011.

2.2.3 D.S. N° 005-2012 –TR.

Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria (D.S. N° 006-2014-TR). Artículo 22°.- Los Consejos Regionales de seguridad y salud en el trabajo gozan de autonomía, para elaborar su propio reglamento interno de funcionamiento, conforme lo regulado por el presente Reglamento y el artículo 14° de la Ley. Los Consejos Regionales deberán elaborar informes de gestión y actividades que deberán enviar al Consejo Nacional de seguridad y salud del Trabajo en noviembre de cada año.

2.2.4 Norma técnica G.050 “Seguridad durante la construcción.”

Luego de transcurridos dieciocho años de aprobadas las Normas básicas de higiene y seguridad en obras de edificación aún vigentes, la Dirección General de Vivienda y Construcción del MTC propuso la Norma E-120 “Seguridad durante la Construcción”, que fue aprobada mediante R.M. N° 427-2001-MTC/15.04 del 19-09-2001, incluyéndola en el Reglamento Nacional de Edificaciones con la finalidad de ampliar los alcances de la norma vigente.

2.2.5 Aprueban la norma básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo Disergonómico (R.M. N° 375 -2008 –TR).

La presente norma tiene por objetivo principal establecer los parámetros que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores con el fin de proporcionarles bienestar, seguridad y mayor eficiencia en su desempeño, tomando en cuenta que la mejora de las condiciones de trabajo contribuye a una mayor eficacia y productividad empresarial. La presente norma incluye los siguientes contenidos:

- Manipulación manual de cargas.
- Carga límite recomendada.
- Posicionamiento postural en los puestos de trabajo.
- Equipos y herramientas en los puestos de trabajo.
- Condiciones ambientales de trabajo.
- Organización del trabajo.
- Procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico.

La evaluación ergonómica, a partir del concepto amplio de bienestar y confort para la mejora de la productividad, deberá formar parte de los procesos preventivos en las empresas cualquiera que sea su actividad.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Definición de términos básicos.

- a. Accidente: Es un suceso no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: Lesiones personales, daños al ambiente y daños materiales.
- b. Accidente de Trabajo: Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. También se puede definir como un hecho en el cual ocurre o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad.
- c. Comité de higiene y seguridad Industrial: Es un ente paritario encargado de vigilar las condiciones y medio ambiente de trabajo, asistir y asesorar al empleador, a los trabajadores en la ejecución del programa de higiene y seguridad industrial. (Chinchilla, 2002).
- d. Condiciones: Son todos aquellas situaciones que se pueden presentar en un lugar de trabajo capaz de producir un accidente de trabajo. (Torres, 2003).
- e. Condiciones Inseguras: Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es asentable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador. (Romero, 2005).
- f. Enfermedades Profesionales: Son los estados patológicos contraídos con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicológicos y emocionales que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes contraídos en el ambiente de trabajo.
- g. Equipo de Protección: Es un dispositivo de uso individual, destinado a proteger la salud e integridad física del trabajador.
- h. Herramientas: Son las que ayudarán a asegurar una inspección y el mantenimiento uniforme de la misma por una persona entrenada. La persona encargada del cuarto u área de herramientas, recomendando la correcta a utilizar, también el de

hacer ver a los empleados que deben de entregar las herramientas con defectos, y el de hacerles ver el uso seguro de las herramientas. (Mangosio, 2008).

- i. Normas: Regla a que se deben ajustar ciertas operaciones.
- j. Riesgo: Suceso no deseado que puede causar daño, lesión o enfermedad.
- k. Salud: Estado de bienestar biopsicosocial, es la ausencia de enfermedad.
- l. Peligro: Probabilidad de que ocurra daños materiales y lesiones a las personas.

2.4 Marco Teórico

2.4.1 Historia de la seguridad.

Los inicios y desarrollo de la seguridad en el mundo comenzando en la antigüedad con las culturas de Egipto y Grecia. En dichas culturas una de las actividades más representativas era la minería, al tener yacimientos de oro, plata y plomo, los esclavos eran obligados a realizar dicha actividad sin alguna medida de seguridad, por lo tanto no se prestaba importancia a la seguridad, ya que simplemente se cambiaba al esclavo que ya no podía trabajar, lo cual no ocurría con guerreros, embalsaderos y fabricantes de armas los cuales si tenía leyes dadas por el faraón para realizar sus labores.

2.4.2 Cultura de seguridad.

(Saliba , 2014), define a la cultura de seguridad como un conjunto de valores y conocimientos que deben ser compartidos por todos los miembros de una organización, sin importar el área y rango, basándose en que la seguridad es importante para toda persona y será responsabilidad de la misma ponerla en práctica.

2.4.3 Modelo de cultura de seguridad según Coopere.

Cooper (2000) indica en su modelo que la cultura de seguridad está compuesta por tres dimensiones, que son:

- Lo relacionado con el ambiente: Esto se representa a través de las normas y leyes vigentes dentro de una organización, las cuales deben ser evaluados periódicamente.
- Lo relacionado con la persona: Se refiere a si el individuo está consciente de los peligros y riesgos que lo rodea y como afectan a su salud.

- Lo relacionado con el comportamiento: Hace referencia a si aun sabiendo el trabajador sobre los peligros y riesgos que lo rodean, hace algo al respecto para reducir la probabilidad de accidentes.

2.4.4 Importancia de la seguridad.

Si bien se puede considerar al trabajo como una fuente de salud, en la cual conseguimos diversos aspectos positivos como: Salario, socializar con otras personas, desarrollo mental y físico, entre otras actividades.

Sin embargo el trabajo también puede ocasionar diversos problemas para la salud. La seguridad es una de los aspectos más importante dentro de las actividades laborales, ya que el realizar tus labores sin las medidas de seguridad adecuadas puede traerte problemas a la salud irreversible y no prestarle mucha importancia no solo puede traer problemas a los empleados sino que también a los empresarios.

Para ciertas actividades laborales es importante desarrollar ciertos análisis para poder saber y evitar:

- Evitar problemas en la Salud.
- Evitar gastos innecesarios.
- Como prevenir algún accidente.
- Evitar cortes en la producción de trabajo.
- Como mejorar el ambiente laboral.
- Reparaciones de enfermedades.
- Como tener un mejor control de los registros médicos, capacitaciones, etc.

Un buen sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo podrá beneficiar a la producción, ya que disminuirá los cortes en las actividades de producción, al disminuir los accidentes de trabajo, la empresa evitara tener más gastos, mejor salud para todo el personal y un mejor ambiente de trabajo para todas las personas que laboren. Pero siempre hay que tener en cuenta que la Empresa debe tener acciones preventivas antes de correctivas, puesto que las correctivas significan corregir algún suceso después de que éstas hayan ocurrido y que las preventivas es actuar antes que ocurran (Centro de Estudios Superiores TECSUP, 2016).

2.4.5 ¿Qué es un sistema?

(Según el Ferrates , 1979), un sistema es “un conjunto de elementos relacionados entre sí funcionalmente, de modo que cada elemento del sistema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado”.

2.4.6 ¿Qué se entiende por Gestión?

(Rouse, 2008), nos lo define como “La gestión de proyectos es un enfoque metódico para planificar y orientar los procesos del proyecto de principio a fin”. Según el Instituto de Gestión de Proyectos (Project Management Institute, PMI), los procesos se guían por cinco etapas: iniciación, planificación, ejecución, control y cierre.

2.4.7 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Un sistema de gestión la podemos definir como un conjunto de elementos, medios o recursos el cual estarán interrelacionados para poder llegar a un objetivo.

La gestión para el sistema implica la planificación, hacer, verificar y actuar, utilizando los recursos necesarios que para el presente trabajo, serán los equipos de protección personal, registros, capacitaciones, entre otros.

El objetivo de estas herramientas efectivas para prevenir riesgos laborales es que toda persona dentro de la Empresa pueda desarrollar sus actividades cumpliendo con la satisfacción del cliente sin violar las normas vigentes (Ley N°29783).

La ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783), nos menciona un conjunto de elementos cuyo fin es establecer dentro de la Empresa normas y leyes que velen por la salud de todo miembro de la empresa y a terceros, cuyos beneficios son:

- Garantiza mejores formas de salvaguardar la vida e integridad física.
- Proteger los bienes de la Empresa.
- Tener un mejor ambiente de trabajo para todo el personal.
- Tener una mejor cultura en prevención de riesgos.
- Ganar una ventaja competitiva frente a otras que no las poseen.
- Mayor y mejor aislamiento de los posibles riesgos dentro de la Empresa.

2.4.8 Norma OHSAS 18001.

Según The British Standards Institución (2016), la Norma OHSAS 18001: 2007, establece los requisitos mínimos de la ley que toda Empresa debería cumplir y cuyo alcance comprende las actividades, procesos y servicios. Estas normas permitirán a sus empleados que tengan un mayor desempeño en sus labores, se logrará identificar y evaluar los riesgos, reducir los accidentes y tener un nivel competitivo dentro del mercado.

2.4.9 Beneficios de la normas OHSAS 18001:2007.

La Norma OHSAS 18001:2007, permite a la organización demostrar que está cumpliendo con la normativa vigente y da ventajas como:

- Reducir el número de accidentes dentro de la organización.
- Reducir el tiempo de inactividad y los costos que estén relacionados con estos problemas.
- Conformidad legal.
- Demostrar a los proveedores internos y externos el compromiso que tiene la empresa con la seguridad de sus empleados.
- Poder competir en mercados internacionales.

2.4.10 Ciclo de Deming.

Las Normas OHSAS 18001:2007, nos dice que la mejora continua debe estar presente en la organización. Los pasos a seguir según su numeración es:

Planificar.

- a. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

En este punto es donde se debe realizar un estudio de cada puesto de trabajo de la organización con el punto de identificar todos los posibles peligros que se pueden encontrar dentro de dicho puesto de trabajo con el fin de prevenirlo y poder equipar al personal de dicha área de trabajo con equipos de protección adecuados para que al momento de realizar su labor no tengan problemas con su salud.

Para poder realizar una adecuada matriz IPER (Identificación de peligros y Evaluación de Riesgos), es sumamente importante tener presente 2 cosas, el primer punto en tener en cuenta es que se tiene que realizar con el mismo empleado, ya que

él más que nadie conocerá su labor y segundo lo tiene que realizar alguien que sepa sobre el rubro de trabajo para poder tener una mejor identificación de todos los peligros.

b. Requerimientos Legales.

Son todos los requisitos que necesita saber y tener implementados la organización dependiendo al rubro al que se dedique. La información sobre los requisitos debe estar siempre presente y actualizada, esta información se le debe comunicar a todo el personal rápida y oportuna.

c. Objetivos del Sistema y Programas.

Dentro de este punto la organización debe poner claramente todos los objetivos a los cuales desea llegar siempre poniendo objetivos claros y alcanzables para todo el personal.

Estos objetivos deben ser revisados periódicamente y ser ajustados según sea necesario para poder asegurarse de que se llegue a la meta planeada.

Hacer (Implementación y Operación).

a. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad.

La Alta Dirección debe demostrar su compromiso proporcionando todos los elementos necesarios para que el personal de trabajo pueda realizar sus actividades sin tener problema alguno, definiendo funciones y asignando responsabilidades a cada uno del personal.

Es importante que la Alta Gerencia asigne a uno o varios de ellos para que tenga la responsabilidad específica de la seguridad y salud en el trabajo, asegurando el buen funcionamiento y desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

b. Competencia, formación y forma de conciencia.

La organización debe estar al tanto de la competencia de todo su personal, es decir de todos sus conocimientos y del estado físico y psicológico de la persona. La organización debe proporcionar información adecuada y relacionada con el puesto del trabajo de cada persona dentro de la Empresa, debe mantener los registros relacionados. Estos registros deben tomar en cuenta el nivel de educación del personal, el idioma, la alfabetización, la responsabilidad y la aptitud del personal contratado.

c. Comunicación, participación y consulta.

Debe haber un adecuado nivel de comunicación dentro de la empresa entre los diferentes niveles y funciones. Alguna nueva información debe ser comunicada a todo el personal de una manera rápida y oportuna y más aún si esto significa que habrá cambios dentro del área donde ellos laboran. Para esto debe haber una adecuada participación de parte de todo el personal.

d. Documentación.

La documentación que se requiere de uso obligatorio son:

- La política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
- La descripción del alcance del sistema.
- Los registros obligatorios (Los cuales se mencionaran y se mostrarán en anexos más adelante).
- Los documentos determinados por la misma organización.

e. Control de Documentación.

- La alta dirección debe haber aprobado cualquiera que sea el documento antes de su implementación.
- La alta dirección tiene la obligación de mantener los documentos actualizados cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- Asegurarse que las versiones actuales estén al alcance de todo el personal.
- Identificación adecuada de las versiones obsoletas de los documentos.

f. Controles Operacionales.

Para este paso la organización ya debe haber identificado las operaciones y actividades que están relacionados con los peligros ya encontrados para el cual será necesaria la implementación de controles para poder gestionar el riesgo.

g. Preparación y respuesta ante emergencia.

- La Empresa debe haber identificado todos los posibles peligros dentro de la organización y debe saber cómo responder ante cada uno de estos peligros.
- La Empresa debe tener equipamiento adecuado para cada uno de estos desastres, cada uno de los empleados debe tener asignado sus labores al momento del suceso.

- La Empresa debe realizar también pruebas periódicas con el fin de estar siempre preparados y no olvidar como actuar. Se deberá cambiar los procedimientos siempre y cuando sea necesario.

2.4.10.1 Comprobar (Verificación).

a. Medición y seguimiento del desempeño.

La Empresa debe tener procedimientos en cual puedan medir el desempeño de la seguridad y salud, estos procedimientos deben contener el seguimiento de:

- El cumplimiento de los objetivos.
- La eficacia de los controles implementados para la seguridad y salud.
- De los controles de deterioro de la salud, incidentes y otros controles relacionados con el desempeño de la seguridad y salud.
- Los resultados obtenidos de todos los controles.

En el caso de que la empresa necesite de equipos para realizar un buen seguimiento, la Empresa debe mantener procedimientos para calibración y mantenimiento de dichas herramientas.

b. Evaluación de Requerimientos Legales.

La organización debe tener procedimientos para poder evaluar el cumplimiento legal de la organización y revisar periódicamente nuevas leyes que afecten al rubro en el cual se trabaje.

c. Investigaciones de no conformidades, acciones correctivas y prevención.

La organización debe tener procedimientos para poder registrar, investigar y analizar incidentes producidos con el fin de determinar los factores que lo produjeron, identificar si se debe tomar alguna acción correctiva e identificar si se pueden realizar acciones preventivas.

Cada suceso que pase dentro de la organización se debe comunicar a todo el personal de forma inmediata y en el caso que tengan que realizar algún cambio dentro del área de trabajo también se debe avisar al personal.

d. Control de Registros.

La empresa debe mantener todos los registros que sean importantes para demostrar el buen funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y de los resultados logrados.

La organización debe mantener un buen mantenimiento y orden de estos documentos de tal manera que sea fácil de leer, distribuir y recuperar en el caso de no encontrar los documentos originales.

e. Auditoría Interna.

Se deben realizar auditorías internas para poder revisar si el sistema está conforme con las disposiciones planificadas saber si se ha implementado adecuadamente, si se están siguiendo los procedimientos de la organización para el desarrollo de las diferentes actividades dentro de la Empresa.

Las auditorías internas es para saber si se están cumpliendo con los objetivos de la Empresa, poder evaluar el ambiente de control, identificar nuevos problemas, ocurridos o prevenirlos e identificar oportunidades de mejora.

2.4.10.2 Ajustar.

a. Revisión por la dirección.

La Alta Gerencia debe revisar los resultados de las investigaciones dadas, previamente ya planificadas, debe realizar cambios dentro del sistema y dentro de la política de ser necesario.

La revisión debe incluir:

- Resultados de las auditorías internas.
- Cumplimiento de los requisitos legales.
- Resultados de la participación de todo el personal de trabajo.
- El desempeño del personal en el tema de seguridad y salud.
- Grado alcanzado de los objetivos.
- El estado de las no conformidades presentadas.
- Recomendaciones para la mejora.

2.5 Situación Actual de la Empresa en Estudio

2.5.1 Historia de la Empresa Constructora Bagua Grande S.A.

La Empresa CBG S.A, se encuentra ubicada en la Av. Chachapoyas 5521, distrito de Bagua Grande, Provincia Utcubamba, Región Amazonas, dedicada al rubro de la construcción como actividad principal y alquiler de maquinaria y equipos de construcción como actividad secundaria.

Su oficina principal está ubicada Av. Chachapoyas 2560, la cual cuenta con alrededor de 10 personas; En cambio en el centro de Acopio cuenta con alrededor de 80 personas que son los obreros que están ubicados en las zonas de trabajo (obras de construcción).

Figura 1

Mapa de Ubicación de la Empresa CBG S.A



Figura 2

Maquinaria



2.6 Análisis y Diagnóstico de la Empresa CBG S.A

2.6.1 Análisis de macro entorno.

Con el análisis PESTEL, se observará aquellos factores externos que afectan tanto al mercado como a la Empresa. A continuación, se detallarán los factores: político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal.

2.6.1.1 Político.

- Estabilidad política en función a la ideología del gobierno en turno.

- Incertidumbre por las propuestas dadas por el siguiente presidente Pedro Pablo Kuczynski 2016, con respecto al sector construcción que al parecer la favorecería para desarrollar más obras dentro y fuera de Utcubamba.
- En los últimos meses el sector construcción ha estado en crecimiento pero existe cierta incertidumbre de la estabilidad a lo largo del año 2016.

2.6.1.2 Económico.

El Ministerio de Economía y Finanzas reveló que en el primer trimestre del año 2016, la economía en el Perú ha incrementado en un 4.4%, siendo los principales motores de crecimiento la producción minera y la inversión pública y se espera que mantenga en crecimiento por encima del 4.0% en los próximos meses.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento informó que hasta el mes de febrero del año 2016, las cifras son estables para el sector construcción, habiendo un crecimiento de 5.37%, reflejado en el aumento del consumo de cemento en un 4.52%, aumento del empleo en el sector construcción en un 2.38%. Como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3

Cifras de Crecimiento en el Sector Construcción

CIFRAS DE CRECIMIENTO DE FEBRERO AÑO 2016	
Crecimiento en el Sector Construcción	5.37%
Consumo de Cemento	4.52%
Aumento de Empleo	2.38%

Fuente: Elaboración Propia

2.6.1.3 Social.

- Muchos de los proyectos no se pueden concluir debido a que la sociedad piensa que afectarán mucho en su estilo de vida.
- Al estar en una zona como Amazonas, hay muchas personas que están dispuesta a aceptar proyectos de construcción para tener un lugar más tecnológico y más modernos donde vivir, sin embargo otras personas no están de acuerdo porque en muchos casos los proyectos pueden perjudicar al medio ambiente en el cual viven.

- Trae consigo perturbaciones sonoras, visuales, caos vehicular, alteraciones en las vías.

2.6.1.4 *Tecnológico.*

Actualmente la tecnología está afectando de una forma positiva al sector construcción, no solo con las apariciones de nuevas maquinarias para el trabajo en campo o materiales de protección para los empleados, sino que también cada vez más se están utilizando Software, como el AutoCAD o MagicPlan, para poder visualizar las obras ya terminadas antes de implementarlas y así poder tener una mejor visión de cómo quedará y como se verá el trabajo finalizado.

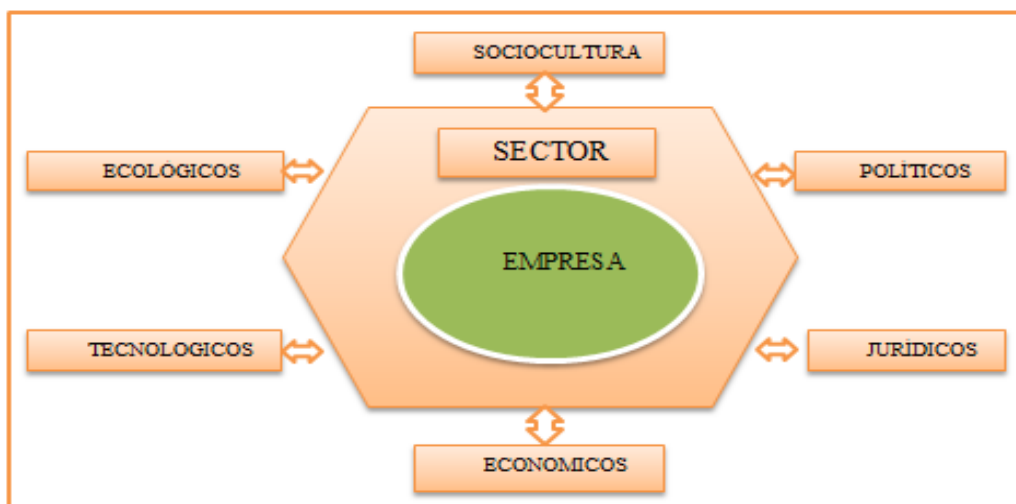
2.6.1.5 *Ecológico.*

- La creciente preocupación por el medio ambiente puede entorpecer muchos proyectos de inversión.
- El Ministerio del Ambiente y unidades de fiscalización, como el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), va haciendo la normativa nacional cada vez es más exigente en temas ambientales.
- Ciertos materiales que quedan como residuos en proyectos de construcción podrían impactar en el medio ambiente.

2.6.1.6 *Legal.*

- Las leyes vigentes en el Perú, podrán perjudicar a toda empresa sino no tiene un sistema de gestión de seguridad y salud incorporado.
- La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), tiene leyes como la Ley General de inspección del trabajo o la ley que protege al empleado, la de seguridad y salud.

Gráfico 3
Análisis del Macro Entorno



Fuente: Enfoque de Gerencia (2008)

2.6.2 Análisis del micro entorno.

A continuación se va a realizar un análisis de micro entorno utilizando el modelo de las 5 fuerzas competitivas de Porter para la Empresa CBG S.A.

a. Barreras de entrada.

- Existe una barrera de entrada alta para los nuevos competidores.
- Al ser una nueva empresa será más difícil realizar contratos con proveedores, ya que tiene que competir contra empresas que tienen más experiencia dentro del rubro.
- Los nuevos competidores no tienen forma alguna de conseguir insumos de forma más barato que la competencia.
- La capacidad financiera no se compara con las grandes empresas.
- La necesidad de alto capital que se requiere invertir para tecnología, herramientas, recursos, etc.
- El tiempo que se podría perder al realizar por falta de conocimiento de trámites y requisitos legales para el funcionamiento.

b. Proveedores.

Al no tener a los proveedores en la misma zona de Amazonas, los proveedores tienen un gran poder de negociación, y al estar apareciendo cada vez más competidores, esto podría perjudicar a la Empresa CBG S.A, en el futuro.

c. Clientes.

Su principal cliente es la Municipalidad Provincial de Utcubamba, sin embargo la municipalidad trabaja con diversas empresas, las cuales obtienen las licitaciones al poseer más experiencia y capacidad en temas de construcción y seguridad. Entonces se puede decir que la Municipalidad tiene un alto poder de negociación y esto podría representar una gran amenaza para la empresa.

d. Productos Sustitutos.

Dentro del negocio de la creación de infraestructura y edificios, no existen sustitutos que faciliten las mismas actividades en el departamento de Amazonas.

e. Rivalidad Competitiva.

Al ser un sector que en la actualidad está creciendo y que seguirá creciendo según las propuestas dadas por el Presidente Kuczynski, existen mercados para todos los competidores a nivel nacional, dos de las empresas que trabaja la Municipalidad de Utcubamba, además de la empresa en estudio, son la Empresa Constructora Amazonas y la Empresa HBJ Constructora.

2.7 FODA Cruzado

A continuación se presenta la elaboración de un FODA cruzado de la Empresa CBG S.A.

Tabla 4

FODA de la Empresa CBG S.A

FODA DE LA EMPRESA CBG S.A	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		1. Obras constantes en el sector público. 2. Capacidad de contratación en aumento.
FORTALEZAS	F-O	F-A
1. Propietario de una cantera. 2. Maquinaria. 3. Experiencia en el rubro. 4. Estrecha relación con la Municipalidad de Utcubamba.	<ul style="list-style-type: none"> Tener una cantera le da más posibilidades al momento de competir. El aumento de contratación permite ganar más licitaciones para la empresa, lo que permite ganar más experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar las relaciones que se tiene con la Municipalidad, para anticiparse a cambios futuros que puede haber dentro de la normativa. Aprovechar la relación con la Municipalidad de Utcubamba, para pedir extensiones de plazos para poner orden en las normas y políticas dentro de la Empresa.
DEBILIDADES	D-O	D-A
1. Cambios en el clima (Lluvias constantes y fuertes). 2. Distancia para obtener materiales. 3. No posee un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 4. Desorden en su política de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar la cantidad de obras que tiene la Municipalidad, para realizar nuevas alianzas con proveedores más lejanos para poder obtener mejores precios. Tener una mejor estructura en temas de Seguridad dentro de la Empresa, que permita satisfacer con mayor porcentaje las licitaciones de la Municipalidad que ofrece. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para tener una mejor posición dentro del mercado. Al tener más conocimiento sobre la región de Amazonas, se puede aprovechar para hacer nuevas alianzas con empresas nuevas en la región y sus proveedores.

Fuente: Elaboración Propia

2.8 Modelo de Negocio de la Empresa

En la siguiente tabla se observara el análisis del modelo de negocio según el modelo Canvas (Osterwalder, 2011).

Tabla 5

Modelo de Negocio de la Empresa CBG S.A

RED PARTHERS	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON CLIENTE	SEGMENTOS DE CLIENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores. • Contratistas. • Empresas de consorcio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dedicada al rubro de la construcción. • Alquiler de maquinaria y equipos de construcción como actividad secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminar la obra de trabajo dentro del tiempo dado y realizando con el presupuesto ofrecido y con calidad adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación formal a través de cartas, correos electrónicos y avisos personales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Utcubamba
	RECURSOS CLAVES			
	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria • Personal con experiencia en el rubro de la construcción 		<ul style="list-style-type: none"> • Canales de distribución en la obra de trabajo. 	
ESTRUCTURA DE COSTOS		FLUJO DE INGRESOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Planilla. • Costos por mantenimiento de equipo. • Costos por cubo de piedra chancada. • Regalías e impuestos. • Pago a Proveedores. • Gastos administrativos. • Pago de préstamos. • Depreciación de equipos. • Mantenimientos de los activos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso por obra realizada. 		

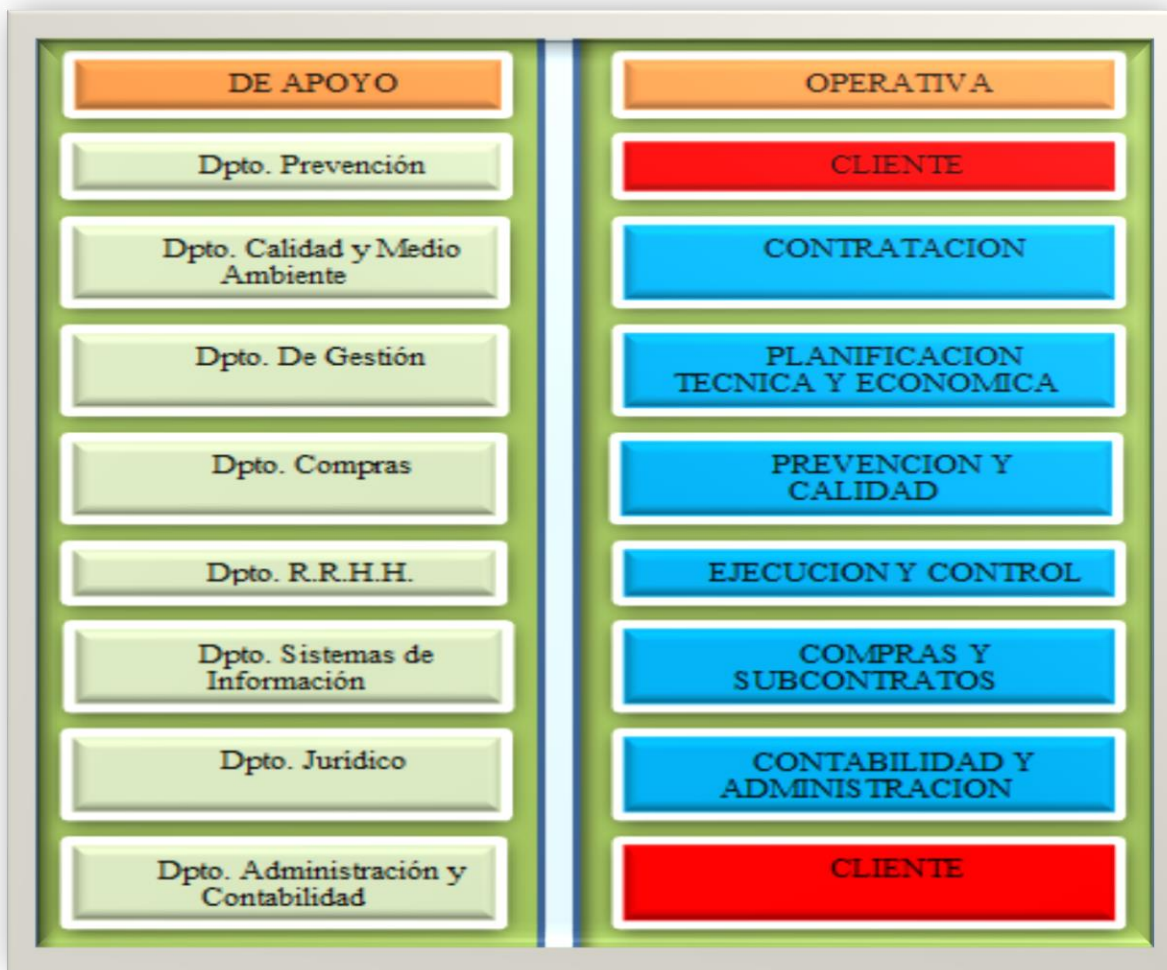
Fuente: Elaboración Propia

2.9 Cadena de Valor

La cadena de valor es una herramienta que determina ciertas actividades que permiten generar una ventaja competitiva. Como podemos observar en el siguiente gráfico 4:

Gráfico 4

Cadena de Valor



Fuente: Empresa Structuralia (2007).

Para que la Empresa CBG S.A. pueda llegar a tener una cadena de valor similar a la ya mencionada, necesita ciertos departamentos que aún no posee, como el departamento de prevención, que es el punto que estaremos tocando a lo largo del presente trabajo o el departamento de calidad y medio ambiente, el cual tampoco posee por falta de conocimientos en temas de medio ambiente.

2.10 Mapa de Procesos

A continuación se muestra el mapa de procesos de la Empresa CBG S.A.

Gráfico 5

Mapa de Procesos de la Empresa CBG S.A.



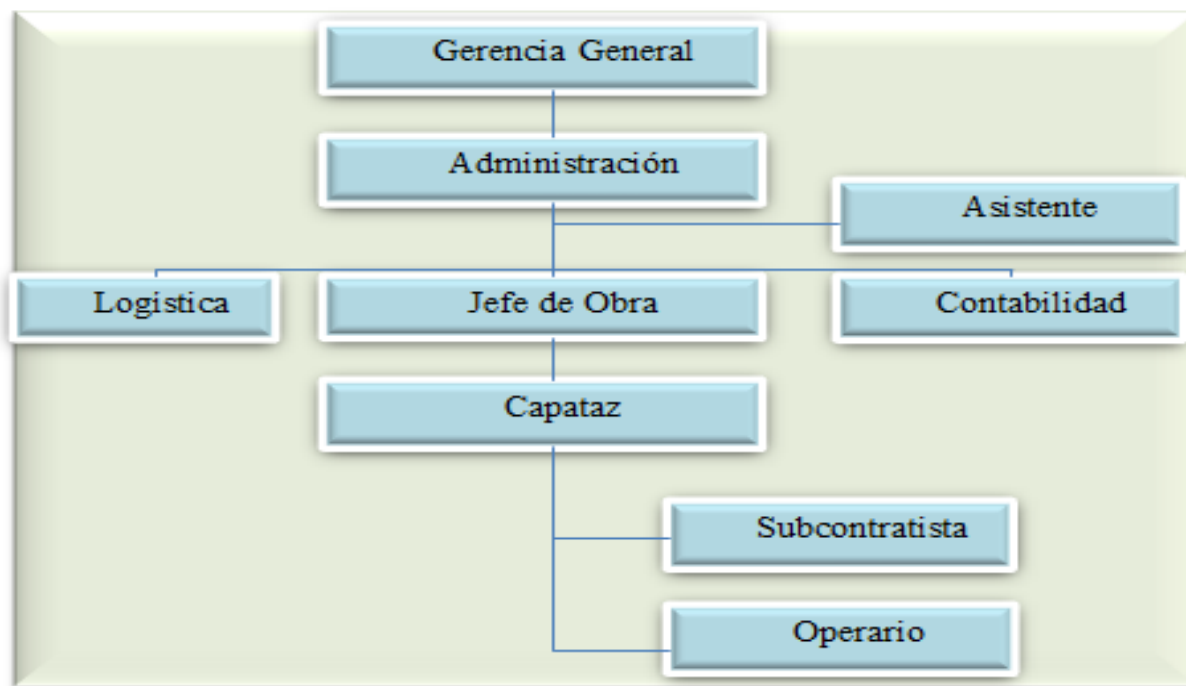
Fuente: Elaboración Propia

2.11 Estructura Organizacional

2.11.1 Organigrama Actual.

Gráfico 6

Organigrama de la Empresa CBG S.A.



Fuente: Elaboración Propia

2.11.2 Número de Trabajadores.

La planilla de la Empresa CBG S.A. Está compuesta de la siguiente manera (setiembre 2016).

Tabla 6

Planilla de la Empresa CBG S.A

PLANILLA	ÁREA DE TRABAJO	CANTIDAD DE PERSONAS
Empleados	Administración	10
	Obreros	80

Elaboración Propia

CAPÍTULO III
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

3.1 Marco Metodológico

3.1.1 Metodología de la investigación.

Para el presente trabajo se utilizara el método inductivo ya que se observará y analizará los problemas dentro de la empresa estudiada, para poder así entender mejor la situación actual y dar una solución al problema general. Esto supone que habrá una fase de observación, clasificación y análisis de los hechos, para poder finalmente dar una hipótesis que brinde una solución al problema, (Hernández, 2014).

3.1.2 Tipo de investigación.

El trabajo será de tipo aplicado ya que se usarán conocimientos previos, investigaciones pasadas, teorías, normas y leyes del estado peruano. Todo esto ayudará para dar a conocer la problemática de la empresa investigada y dar posibles soluciones, (Hernández, 2014).

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población.

Para el siguiente trabajo se toma como población a los 90 trabajadores que participan en la Empresa CBG S.A. Las cuales fueron de ambas áreas.

3.2.2 Muestra.

Para el estudio de campo, se ha tomado como universo a la totalidad de la planilla de la Empresa CBG S.A, (universo finito). Teniendo que aplicar un procedimiento matemático para hallar la muestra que servirá para realizar la encuesta.

Gráfico 7

Fórmula para obtener la Muestra

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Teniendo:

- N: total de la población (90 personas).
- Z: El nivel de confianza que se desea es un 99%.
- P: Proporción esperada (Si no se tiene este dato se suele usar 0.5).

- Q: Probabilidad de fracaso (1-P): 0.5.
- D. Precisión (se suele usar 0.5 y 0.3), en este caso se utilizó 0,5.

Tabla 7

Muestras

N	D=0.3	Z=95%	D=0.3	Z=99%	D=0.5	Z=95%	D=0.5	Z=99%
	9.63		15.43		3.724		6.24	

Fuente: Elaboración Propia

Para datos como la proporción esperada se puede tomar el dato de 0.5 de no tenerlo igual para datos como la precisión “D” y el nivel de confianza “Z” pero se realizó combinaciones para hallar el máximo número de muestras, obteniendo un máximo de 15,43.

Teniendo un mínimo de encuestas a realizar, se procedió con el instrumento a entrevistar y se terminó obteniendo un total de 60 personas encuestadas ya que se quería obtener más data y más confiabilidad.

3.3 Unidad de Análisis

Para el siguiente trabajo la unidad de análisis serán los trabajadores de la empresa a estudiar.

3.3.1 Instrumentos.

Para el presente trabajo se utilizaron los siguientes instrumentos para levantar la información relacionada a la seguridad:

- Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, brindada por el Ministerio de Trabajo, que es uno de los aspectos principales de un sistema de gestión.
- Encuesta de clima de seguridad el cual se utilizará una encuesta (Caí, 2005), que está dividida en diversos ítems, los cuales son muy parecidos a las variables de las normas OHSAS 18001:2007. También utilizó el software SPSS para validar su encuesta obteniendo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.948 tal como lo menciona en su trabajo (The Impact of Safety Culture on Safety Performance: A Case Study of a Construction Company, 2005). Por lo tanto se procedió a realizar la confiabilidad pero para nuestra muestra arrojando un resultado de 0.990.

Tabla 8

Tabla de Fiabilidad

ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD	
Alfa de Cronbach 0.990	N° de elementos 40

Elaboración Propia.

Tabla 9

Coeficiente Alfa de Cronbach

COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD			CATEGORÍA
	$r =$	1	Confiabilidad Perfecta
0.9	$\leq r \geq$	0.90	Muy Alta
0.7	$\leq r \geq$	0.89	Alta
0.6	$\leq r \geq$	0.7	Aceptable
0.5	$\leq r \geq$	0.59	Moderada
0.4	$\leq r \geq$	0.49	Baja
0.3	$\leq r \geq$	0.39	Muy Baja
0.1	$\leq r \geq$	0.29	Despreciable
	$r \geq$	0	Nula

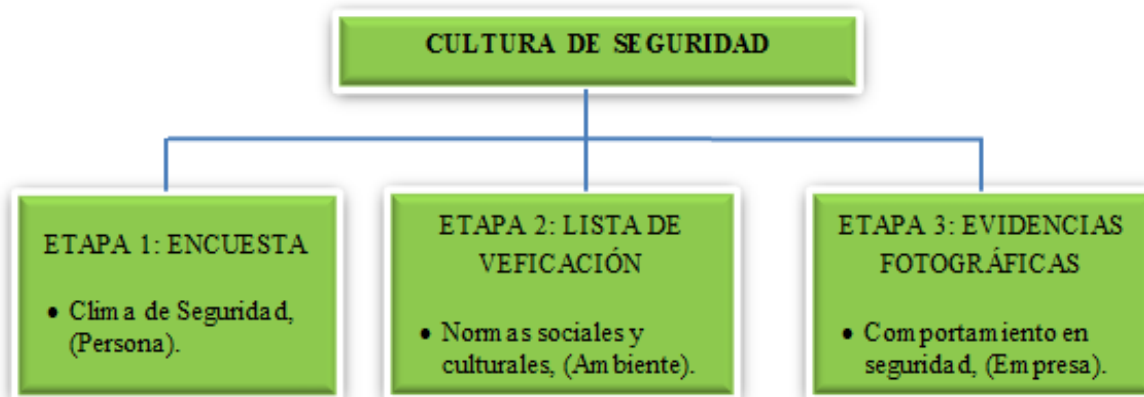
Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 Procedimiento.

El procedimiento para realizar el diagnóstico de la seguridad en la Empresa CBG S.A, estará basado en 3 etapas:

Gráfico 8

Etapas de Investigación



Fuente: Elaboración Propia

Al final se tendrá una visión más clara de los puntos en los cuales la Empresa a estudiar le falta poner más interés y se mostrará cuales son los gastos por tener accidentes, si la Empresa siguiera sin sistema de gestión de seguridad.

3.4 Descripción y Análisis de los Resultados del Estudio de Campo

3.4.1 Encuesta de clima de seguridad.

Para realizar el diagnóstico de la seguridad en la Empresa se procedió a tomar una encuesta de clima de seguridad a los trabajadores.

En total participaron 60 trabajadores y luego de la recolección de datos se procedió a introducirlos en el software SPSS versión 22, mostrando los resultados a continuación.

Se utilizó una escala de Likert, para darle niveles a la respuesta de la encuesta del 1 al 5: Teniendo como respuesta

- Totalmente desacuerdo = 1
- Ni acuerdo ni desacuerdo = 3
- Totalmente de acuerdo = 5

Tabla 10
Resultados Generales de la Encuesta

DIMENSIONES	ADMINISTRACIÓN	OBREROS
Compromiso de la Alta Dirección	2.707	1.033
Participación individual	3.286	1.077
Sistema de seguridad	2.402	1.004
Perfección del riesgo y control de seguridad	2.578	1.188
Competencia del empleado	2.131	1.245
Normas de seguridad	2.938	1.061
Comunicación	2.683	1.125
Rendición de cuentas	1.951	0.891
Total	2.584	1.078

Fuente: Elaboración Propia

3.5 Por Ítem de cada Dimensión.

Se mostrarán los resultados por cada ítem de las dimensiones ya mencionadas, analizando los resultados en 2 categorías, los encuestados obreros y los encuestados de administración.

A continuación se mostrarán los resultados de la primera dimensión.

Tabla 11
Preguntas Primera Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
Compromiso de la alta dirección	M	DS	M	DS
La Gerencia le da importancia a la seguridad como al cronograma de seguridad.	1.91	0.73	2.93	0.67
La Alta Gerencia le importancia más la seguridad que el ahorro.	3.41	0.84	2.13	0.82
La Alta Gerencia se informa sobre seguridad antes de accidentes graves.	3.59	0.91	2.29	0.71
La Alta Gerencia con frecuencia reconoce y alienta el esfuerzo con temas de seguridad.	2.4	1.03	2.35	1.07
La Alta Gerencia se preocupa por terceros al momento de ingresar a la obra de trabajo.	2.79	0.81	3.12	0.79

Fuente: Elaboracion Propia

A continuación en la Tabla 12, presento los resultados de la segunda dimensión, siendo los resultados los siguientes:

Tabla 12

Preguntas Segunda Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
	M	DS	M	DS
Participación Individual				
Todos los miembros de la organización desempeñan un papel activo en el mantenimiento de la seguridad.	2.72	0.8	2.41	1.25
Algunos de mis compañeros de trabajo se preocupan por trabajar con seguridad.	3.41	0.8	2.73	0.63
Cada vez que veo una actividad insegura, tomo acción inmediata para corregirla.	2.48	0.9	3.12	1.16
Siento que la seguridad es un aspecto importante en mi trabajo.	4.54	0.6	3.86	0.87
Siento que mis supervisores y compañeros de trabajo están realmente involucrados en la seguridad.	3.89	0.8	3.65	0.67

Fuente: Elaboración Propia

Los datos muestran que el personal de la Empresa CBG S.A, reconoce que la seguridad es una parte importante en su trabajo, sin embargo no trabajan con seguridad y tampoco se preocupan por la seguridad de sus compañeros de trabajo.

Como se mostrará más adelante en las fotografías de la Empresa en estudio, se observa que por más que los empleados conocen y aceptan que la seguridad es un tema muy importante en la actualidad, sin embargo no los usan por temas de incomodidad o por realizar su trabajo de forma más rápida y fácil. En la siguiente tabla 13, se mostrará los resultados de la tercera dimensión, siendo los resultados los siguientes:

Tabla 13
Preguntas Tercera Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
	M	DS	M	DS
Las inspecciones de seguridad son realizadas regularmente.	2.22	0.8	1.89	0.67
Los problemas encontrados durante las inspecciones se corrigen de manera inmediata.	2.48	0.9	2.26	0.84
Se ofrece presupuesto adecuado para mantener una adecuada seguridad en el trabajo.	2.45	1.2	2.52	0.95
Hay equipos de protección para todo el personal.	3.04	1.0	2.55	0.82
Las investigaciones de accidentes se llevan a cabo de una manera adecuada.	2.02	0.8	2.45	0.84

Fuente: Elaboración Propia

Se pudo concluir que las investigaciones de seguridad que se llevan a cabo no son las adecuadas ya que no se realizan regularmente y al no ver conformidad no se corrige de manera oportuna.

Por lo tanto, al no tener conocimientos sobre qué pasos se deben de realizar ante alguna no conformidad, no se realizan seguimientos adecuados y toman medidas correctivas, las cuales deberían ser medidas preventivas. La tabla 14, siguiente mostrará los resultados de la cuarta dimensión.

Tabla 14
Preguntas Cuarta Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
	M	DS	M	DS
Percepción del riesgo y control de Seguridad				
Todos los accidentes pueden prevenirse.	2.01	0.65	1.94	0.67
Las personas que trabajan con seguridad no tienen accidentes.	1.86	0.6	1.81	0.84
Algunos accidentes ocurrirán, no importa que tan seguro estés.	3.93	0.7	3.95	0.65
Los riesgos pueden ser evitados totalmente en proyectos de construcción.	2.08	0.92	2.07	0.22
Los accidentes pueden ser prevenidos al 100 % del tiempo.	3.78	0.99	3.45	0.84

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la cuarta dimensión demostraron que las personas encuestadas tienen una percepción clara del riesgo del lugar donde están trabajando, las cantidades de riesgos y que así tenga una buena protección, normas y leyes de seguridad ocurrirán accidentes, sin embargo no trabajan ni exigen trabajar con seguridad.

La falta de conocimientos de normas sobre seguridad y salud en el trabajo hace más vulnerables a los empleados por que no exigen o no saben que exigir al empleador para poder tener un ambiente laboral apto para el trabajo.

Se muestran los resultados de la quinta dimensión, Competencia del Empleado y luego se procederá a analizarla.

Tabla 15

Preguntas Quinta Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
	M	DS	M	DS
Competencia del Empleado				
Los empleados están bien capacitados sobre seguridad	1.65	0.71	1.69	0.99
Las personas a cargo de la seguridad conocen del tema	1.54	0.76	2.77	0.42
Los trabajadores entienden las normas de seguridad	2.14	0.59	2.02	0.57
La seguridad es un tema importante en la actualidad	4.59	0.49	4.37	0.52
El nivel de entrenamiento de seguridad para los empleados es adecuado	1.55	1.55	1.91	0.88

Fuente: Elaboración Propia

En la quinta dimensión los resultados demuestran que el personal dentro de la Empresa CBG S.A, no está bien capacitado en el tema de seguridad y que las personas de la Alta Gerencia tampoco conocen o demuestra mucho interés en el tema de seguridad.

La falta de conocimiento sobre normas, leyes de seguridad y salud en el trabajo hace posible que los empleados trabajen en condiciones pocos seguros sin alguna capacitación previa.

A continuación se mostrarán los resultados para la Sexta dimensión Normas de Seguridad.

Tabla 16
Preguntas Sexta Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
	M	DS	M	DS
Normas de Seguridad				
Algunas reglas de seguridad son muy prácticas.	2.05	0.79	4.16	0.63
Todas las normas de seguridad funcionan.	3.28	0.69	4.04	0.74
Todas las normas de seguridad cubren a todo el personal.	3.8	0.7	2.38	0.71
Se siguen las normas de seguridad aun cuando se pase del horario de trabajo.	3.01	1.02	2.63	0.92
Nunca ignorar las normas de seguridad, aunque signifique no terminar el trabajo a tiempo.	2.86	1.26	2.08	0.79

Fuente: Elaboración Propia

Los datos permiten observar que los empleados desconocen las normas de seguridad ya sea porque no se las han entregado a la hora de firmar algún contrato o porque la Empresa CBG S.A, no tiene normas de seguridad para el trabajo.

Para la séptima dimensión se tiene los siguientes datos obtenidos.

Tabla 17
Preguntas Séptima Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
	M	DS	M	DS
Comunicación				
La gerencia general está abierta a discutir temas de seguridad.	3.19	0.81	3.25	1.07
Los empleados están siempre muy animados al aumentar más normas y leyes de seguridad para el trabajo.	3.24	1.16	2.76	1.15
La política de seguridad es informada a todo el personal.	1.69	0.87	2.38	0.71
Las normas de seguridad se comunican de una manera inmediata.	1.85	0.89	2.11	0.95
Me siento cómodo reportando problemas de seguridad a mi Supervisor.	2.77	0.95	3.05	0.57

Fuente: Elaboración Propia

Los datos dan a entender que la comunicación dentro de la Empresa para transmitir algún suceso ya sea la comunicación de nuevas normas de trabajo o información sobre algún accidente dentro del centro de trabajo, es ineficiente por lo que no se transmite a todo el personal, ni tampoco de manera inmediata.

Tabla 18

Preguntas Octava Dimensión

PREGUNTAS DE LA DIMENSIÓN	OBREROS		ADMINISTRACIÓN	
	M	DS	M	DS
Rendición de cuentas				
Las personas se hacen responsables por la seguridad.	2.19	0.85	2.04	1.05
La seguridad es una parte importante en la evaluación del desempeño de la Empresa.	1.87	0.93	2.55	0.82
La responsabilidad de la seguridad está claramente definida para cada empleado.	1.88	0.58	1.64	0.78
La seguridad es considerada como uno de los aspectos más importantes dentro de la organización.	1.96	1.13	1.91	0.87
La seguridad es considerada dentro de las recompensas de la Empresa.	1.98	0.79	1.28	0.69

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente para la última dimensión, la Empresa en estudio, no realiza evaluaciones sobre el estado actual en el tema de seguridad. El personal no está comprometido con la seguridad, también afecta el tema de las recompensas que debería dar al compromiso de trabajar seguro. La Empresa no define claramente las responsabilidades de cada uno, al ocurrir un incidente. Se puede observar que las respuestas del área de administración son apoyando en algunos casos a los obreros o mayormente a la ignorancia.

Ya que el personal del área de administración no están en el lugar de trabajo, en la obra y al no tener un reglamento de seguridad dentro de la Empresa CBG S.A, es normal que sus respuestas tienden a estar en 3, es decir a no saber lo que ocurre claramente dentro de la empresa.

En conclusión, se puede observar en los resultados generales que la percepción de seguridad está por debajo del punto medio según la escala de Likert, es decir es baja.

3.6 Respecto al Cumplimiento de la Normativa Nacional en Seguridad

3.6.1 Lista de verificación.

Se utilizó una lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de saber cuál es el porcentaje de cumplimiento de la Empresa CBG S.A, con relación a la Ley N°29783 y a la Norma OHSAS 18001: 2007.

Tal como se esperaba la Empresa CBG S.A, no cuenta con muchos requisitos de las Normas OHSAS 18001:2007, mientras se fue avanzando con la lista de verificación se fue evidenciando los puntos esenciales que requiere un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, puntos como la falta de una programación de capacitaciones en temas de seguridad para los empleados, capacitaciones que desde el nacimiento de la empresa en estudio, no se ha desarrollado ni una vez.

Elementos como:

- Dentro de la política de la Empresa no hay acciones preventivas sobre seguridad y salud en el trabajo, tampoco posee ciertas políticas que cubran a todo el personal.
- No se han realizado auditorías internas en la Empresa para poder identificar de peligros, por lo tanto tampoco posee un IPER o seguimiento de accidentes ocurridos.
- Hay una autoridad supervisora que es el capataz, sin embargo no sabe del tema de seguridad ni está capacitado.
- La Empresa no posee documentación de entrenamientos, capacitaciones, inducciones o simulacros de emergencia.

En resumen de 125 ítems de la lista de verificación divididos en 8 grupos, la Empresa en estudio solo posee 7 ítems, es decir que de un 100%, solo está cumpliendo con un 5.60% de los requisitos de la normas OHSAS 18001:2007.

3.7 Respecto al Comportamiento en Seguridad de los Trabajadores (Evidencias Fotográficas)

En las siguientes fotografías se observa el estado en el cual se trabaja y se logra ver que efectivamente los empleados trabajan con algunos equipos de protección, el lugar de la obra no posee señalización alguna, personas ajenas a la Empresa ingresan sin protección alguna a la construcción.

Figura 3

Empresa en estudio A



Utilizan tablas de madera para apoyarse en el trabajo las cuales no están ancladas al suelo o no tienen una buena base.

Figura 4

Empresa en estudio B



Figura 5

Empresa en estudio C



Como se puede apreciar, el comportamiento de los trabajadores con respecto a la seguridad no es el adecuado. Esto se puede dar ya sea por la falta de compromiso de la gerencia con la seguridad o el descuido del mismo obrero con su seguridad.

3.8 Conclusiones Generales del Estudio de Campo

Se puede observar que según la información recopilada, la Empresa CBG S.A, actualmente no cuenta con un sistema el cual proteja a su personal, no posee registros de las actividades que realiza con respecto a la seguridad, el personal no está consciente que la seguridad es un tema muy importante en la actualidad para su trabajo, sin embargo en muchas oportunidades realizan sus labores sin los pocos implementos de seguridad que posee, ya sea por incomodidad o por terminar su labor a tiempo.

Si no hay un buen Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo no se podrá tener una buena Cultura de Seguridad, y con el diagnostico ya realizado se puede observar que la Empresa CBG S.A, actualmente está en una etapa reactiva, según la Curva de Bradley Dupont, por lo tanto es pobre en temas de seguridad y salud.

CAPITULO IV
ORGANIZACIÓN, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE
RESULTADOS

4.1 Resultados de Implementar un Sistema de Seguridad

4.1.1 Objetivo de la propuesta.

El objetivo de la propuesta es implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a las Normas OHSAS 18001:2007, y la Ley de seguridad y salud en el trabajo que ayude a mejorar la cultura de seguridad de la Empresa CBG S.A.

Al tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, permitirá a la Empresa que la emplee obtener:

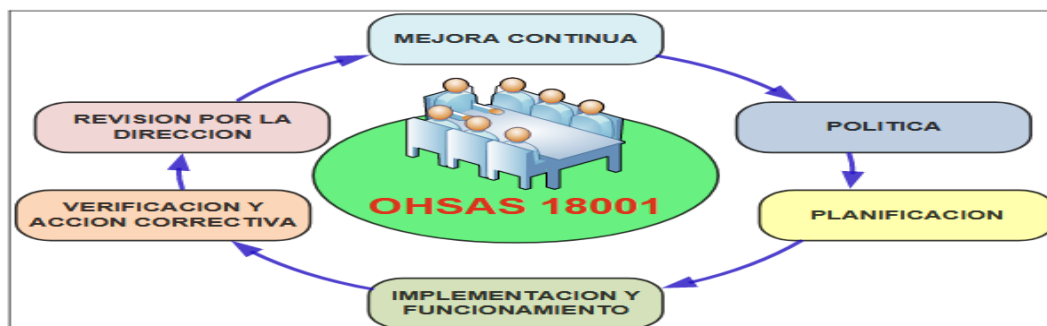
- Con el cumplimiento mínimo de las leyes nacionales.
- Tener un mejor desempeño laboral de los empleados al tener un mejor ambiente de trabajo.
- Mantener cada actividad de los empleados monitoreados de tal manera que sean seguros y saludables.
- Tener un mejor ambiente laboral.
- Reducir riesgos laborales.
- Reducir gastos innecesarios.

4.2 Fases de la Implementación

Para una adecuada implementación de las Normas OHSAS 18001:2007; En la Empresa CBG S.A, se basará en las siguientes fases ya mencionados anteriormente los cuales son planificación, ejecución, verificación y actuar.

Gráfico 9

Esquema de las Normas OHSAS 18001:2007



Fuente: Elaboración Propia

4.2.1 Fase 1: Organización.

Para poder llevar a cabo esta implementación se deberá formar primero un comité de seguridad y salud en el trabajo el cual estará representado por 4 personas, 2 representantes de la dirección y 2 de los trabajadores, el cual tendrán como mínimo 1 año de duración y 2 años como máximo.

Las personas que representarán a los empleados serán elegidos por todo el personal, siendo el más votado elegido para formar parte del comité. Estas 2 personas serán los que representen a todo el personal de trabajo, así mismo todo el comité de seguridad será capacitado para que puedan realizar sus labores sin problemas.

El comité debe estar conformado por un presidente, un secretario y 2 miembros. Todos ellos deben reunirse y programar las labores que deben realizar con respecto a temas de seguridad y salud en el trabajo dentro de la organización.

4.2.2 Fase 2: Política de seguridad y salud en el trabajo.

Para que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tenga éxito será importante el compromiso y liderazgo al 100% de la Gerencia General.

La Gerencia General debe considerar a la seguridad y salud en el trabajo como la más alta prioridad dentro de la Empresa, con el fin de prevenir accidentes y/o enfermedades.

Frente a estos cambios la Empresa debe considerarlos en su visión, misión, política y creencias así como:

- Incorporación de más y nuevas normas y políticas de la Empresa.
- Dar mayor participación al empleado para la elaboración de procedimientos.
- Tener una mejora continua con el fin de evitar daños y deterioro de la salud.
- Trazar metas y objetivos alcanzables.
- Cumplir con las leyes nacionales de nuestro país aplicables al rubro de la construcción.

En tal sentido se propone un modelo de política de seguridad y salud en el trabajo para la Empresa CBG S.A, que debe ser validada por la Alta Gerencia de la Empresa.

4.2.3 Fase 3: Planificación del Sistema.

4.2.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Se realizará una evaluación de riesgos y peligros para cada actividad de la Empresa. La cual debería estar visible al ingresar a la obra de trabajo. Para la elaboración de la matriz IPER, se llevará a cabo por el especialista que se contratará, mediante unos pasos mostrados en el gráfico número 10.

Gráfico 10

Esquema del Proceso IPER



Fuente: Elaboración Propia

Pasos a seguir para la elaboración de la matriz IPER:

- En el lugar de trabajo es el cual que se va a realizar la inspección.
- Identificar en cada actividad los peligros asociados a dicha actividad y luego categorizarlos para saber si son: físicos, químicos, biológicos, eléctricos, fisicoquímicos, psicosociales, locativos, ergonómicos o mecánicos.
- Señalar la frecuencia con la que está expuesta el empleado, ya sea al ruido, vibraciones, elementos químicos, etc.
- Establecer controles necesarios pero tomando en cuenta una jerarquía la cual es: Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalización, advertencias y/o controles administrativos y finalmente EPP.

El IPER también debe tener en cuenta:

- El ingreso de terceros a la obra de trabajo.
- Conocer cuáles son las capacidades físicas y psicológicas de todos sus empleados.
- La calidad y el estado en el cual se encuentran los equipos de protección. Así también como la infraestructura y los materiales en el lugar donde se labora.
- Avisar de forma inmediata a los trabajadores por algún cambio que se vaya a realizar dentro de las instalaciones de trabajo.

Los peligros hallados por el comité de seguridad y salud en el trabajo, serán evaluados obteniendo el nivel de probabilidad.

En los siguientes cuadros se mostrarán las tablas las cuales sirvieron para realizar el IPER de la Empresa CBG S.A: El índice de probabilidad, el índice de severidad, nivel de riesgo y riesgo significativo.

- En el cuadro de proceso se colocará la tarea que estén realizando los trabajadores.
- En el cuadro de peligros se colocará el tipo de peligro que es y cuáles son los peligros relacionados con la actividad a desarrollar.
- En riesgo se colocará cuáles son las posibles desgracias que podría ocurrir y cuáles son las consecuencias para la persona.
- Dentro de los requisitos legales estará el decreto supremo N°42 –F, reglamento de seguridad industrial (D.L. 42-F Art. 195 al 199 y 206 al 224, MINTRA) y el decreto supremo 009-2005-TR (Reglamento de seguridad y salud en el trabajo, MINTRA).

Para la probabilidad se tomara el siguiente puntaje:

- El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año, BAJA = 3
- El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año, MEDIA = 5
- El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año, ALTA = 9

Se tiene la tabla 19, donde se puede apreciar la cantidad de personas expuestas.

Tabla 19

Índice de Probabilidad

CLASIFICACIÓN	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PUNTAJE
Baja	El índice potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
Media	El índice potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
Alta	El índice potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

Fuente: MITRA

Para la Severidad se tomara el siguiente puntaje:

- Primeros auxilios menores, rasguños, contusiones, polvo en los ojos, erosiones leves, LIGERAMENTE DAÑINO = 4
- Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, laceración, erosiones profundas, DAÑINO = 6
- Fatalidad, para, cuadriplejia, ceguera, incapacidad permanente, amputación, mutilación, EXTREMADAMENTE DAÑINO = 8

Tabla 20

Índice de la Severidad

CLASIFICACIÓN	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PUNTAJE
Ligeramente Dañino	Primeros auxilios menores, rasguños, contusiones, polvo en los ojos, erosiones leves.	4
Dañino	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, laceración, erosiones profundas.	6
Extremadamente Dañino	Fatalidad, para, cuadriplejia, ceguera, incapacidad permanente, amputación, mutilación.	8

Fuente: MITRA

El nivel de riesgo, es la multiplicación de probabilidad por la severidad ($P \times S$), estará en un rango de 12 a 72, tal como se muestra en la tabla 21.

Tabla 21
Valoración del Riesgo

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
Riesgo Critico	<p>No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados. Debe prohibirse el trabajo.</p>
Riesgo Importante	<p>No se debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando. Debe remediarse el problema en un tiempo inferior de los riesgos moderados.</p>
Riesgo Moderado	<p>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado, cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy grave), se precisara una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.</p>
Riesgo Bajo	<p>No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.</p>

Fuente: MITRA

Tabla 22

Evaluación y Clasificación del Riesgo

Severidad → Probabilidad ↓	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMEN TE DAÑINO (8)
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.2 Requisitos Legales.

La organización debe tener en cuenta los requisitos legales aplicables para el establecimiento, estar siempre al pendiente de los cambios que podría haber y a las nuevas normas.

Tener a alguien que este al pendiente de las normas específicas del sector construcción. Normas aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

- Ley N° 29783 “Ley de seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Decreto Supremo N° 005-2013-TR Reglamento de Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- R.M. N° 312-2011- MINSA “Elaboración de protocolos de exámenes médicos”.
- R.M. N° 148 “Constitución y Funcionamiento del Comité y del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- R.M. N° 066-2007-PCM “Reglamento de Inspecciones técnicas de Seguridad en Defensa Civil”.
- Ley N° 28551 (MINTRA), manda de carácter obligatorio la elaboración y presentación de los planes de contingencia.
- R.M. N°510-2005/MINSA “Manual de Seguridad Ocupacional”.
- G50 006-2006/ RNE “Normas de Reglamento Nacional de Edificaciones, Seguridad durante la construcción”.

4.2.3.3 **Objetivos.**

La organización debe tener en cuenta cuales son los objetivos a los cuales desea llegar. Estos objetivos deben ser alcanzables ir aumentando continuamente objetivos como:

Tabla 23

Objetivos medibles de la Organización

OBJETIVOS	INDICADOR
El cumplimiento con las normas legales vigentes.	N° De normas legales cumplidas.
Llevar a cabo eventos relacionados con la seguridad.	N° de personal capacitado dentro de la Empresa.
Reducción del N° de accidentes.	N° de accidentes semanales, mensuales, anuales.
Realizar inspecciones eventuales.	N° de charlas realizadas y programadas.
Realización de auditorías.	N° de auditorías programadas.
Realización del IPER.	N° de puestos de trabajo analizados.

Elaboración Propia

4.2.4 **Fase 4: Implementación y operación.**

La Alta Dirección es el responsable a última instancia de la seguridad y salud en el trabajo para sus empleados. Por lo tanto debe mostrar total compromiso asegurándose de:

- Que todo sepan claramente sus funciones y responsabilidades para tener un SGSST eficaz.
- La Empresa debe haber designado a uno o varios miembros de la Alta Dirección para que sean responsables de la SST asegurándose de que el sistema se esté llevando a cabo de una manera eficiente, mantenerlo e implementarlo constantemente y presentar los informes del sistema implementado a la alta directiva para su revisión.
- La persona designada debe ser conocida para todo el personal, debe estar disponible y debe demostrar su compromiso total con la seguridad.

4.2.4.1 Competencia, formación y toma de conciencia.

La Empresa debe capacitar al empleado de tal manera que este pueda desarrollar y mantener las competencias necesarias para su trabajo.

La Empresa debe asegurarse de que todo el personal sea consiente de:

- Los peligros que puedan existir dentro de su puesto de trabajo, su comportamiento y de los beneficios que le dará al empleado tener un buen sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Cuáles son sus responsabilidades para mantener un buen ambiente laboral dentro de la Empresa.
- Cuáles serían las consecuencias al no cumplirlas.

Para las capacitaciones se deben tomar en cuenta los temas mostrados en la tabla 24.

Tabla 24

Cursos de Capacitación

NOMBRE DEL CURSO	EXPOSITOR
Difusión del SGSST, política y objetivos.	Encardo de Seguridad.
Identificación de peligros.	Encardo de Seguridad.
Como actuar en caso de sismos.	Encardo de Seguridad.
Simulacro de sismos.	Encardo de Seguridad.
Como actuar en caso de incendios.	Encardo de Seguridad.
Simulacro de incendios.	Encardo de Seguridad.
Como actuar en caso de accidentes.	Encardo de Seguridad.
Uso adecuado de los equipos de protección.	Encardo de Seguridad.
Investigación de accidentes en el trabajo.	Encardo de Seguridad.

Fuente: Elaboración propia

Se deberá tener en consideración cursos:

- Trabajo en frío y caliente.
- Manipulación de elementos químicos.
- Trabajo en altura.
- Forma apropiada del levantamiento de objetos.

Dependerá que tanto frecuente sea las actividades ya mencionadas.

4.2.4.2 *Comunicación, participación y consulta.*

a. Comunicación.

La Empresa debe tener procedimientos cuyos objetivos sean:

- Una adecuada comunicación entre los distintos niveles y funciones dentro de la organización.
- Tener conocimiento inmediato por si hay visitantes o terceros al lugar de trabajo.

b. Participación y Consulta.

La Empresa debe incluir a todos los empleados, incluyendo al comité de seguridad y salud en el trabajo para:

- Para una adecuada investigación de peligros, es decir involucrarlo para el desarrollo del IPER.
- Que sea parte de las investigaciones de los incidentes.
- Que participe en la elaboración de las políticas y objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
- Hacerlo más responsable y consiente a la hora de informar al supervisor sobre alguna no conformidad.

Se debe informar a todo el personal si es que se va a realizar algún cambio que altere su sistema de seguridad en el trabajo.

En tal sentido, el comité de seguridad y salud en el trabajo va a ser el nexo entre la empresa y los trabajadores en materia de seguridad.

4.2.4.3 *Documentación.*

La Empresa debe tener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad (MINTRA), los cuales serán de total confidencialidad pero estando siempre a disposición de los trabajadores. Los registros obligatorios son:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos en el trabajo.
- Registro IPER.

- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- Registros de auditorías internas.
- Registros estadísticos en temas de seguridad.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

4.2.4.4 Control Operacional.

Para la implementación de controles operaciones, se propone lo siguiente:

- Controles relacionados con los equipos y/o herramientas de trabajo dentro de la Empresa.
- Controles para personas que no sean parte de la organización que ingresen al lugar de trabajo.
- Política interna sobre seguridad y salud.
- Hojas de seguridad.
- Planes de contingencia antes accidentes dentro de la Empresa.

Se debe tener mucha atención al ingreso de terceros dentro de la obra, puesto que dentro del lugar de trabajo hay muchos peligros el cual las personas que ingresan pueden desconocer y se les debe dar una charla antes del ingreso y prohibir el ingreso si es que no tienen EPP básicos para el ingreso, como casco, lentes, no tener ropa holgada, botas y chalecos refractantes.

4.2.4.5 Preparación y respuesta ante emergencia.

El objetivo principal es capacitar a todo el personal para que pueda responder de una forma adecuada al momento de que ocurriese algún accidente en su entorno de tal manera se pueda reducirse algún impacto adverso.

Se debe tener toda una secuencia de pasos para la rápida evacuación del personal en casos de accidentes.

Todo el personal debería estar capacitado y realizar constantemente simulacros de emergencia con el fin de que todos tengan y sepan sus funciones al momento del accidente.

4.2.5 Fase 5: Verificación.

4.2.5.1 *Medición y seguimiento del desempeño.*

La Empresa CBG S.A, va a implementar mecanismos que permitan poder hacer un seguimiento de la SST como:

- Metas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- No conformidades encontradas.
- Auditorías realizadas.
- Objetivos del sistema alcanzados.

Estos datos van a ser responsabilidad del encargado de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la Empresa, con el fin de poder evaluar los datos pasados con los datos actuales y dar a conocer la situación actual así poder proponer mejoras. Finalmente el seguimiento de estos ítems va a ser de manera trimestral dentro de la Empresa, fortaleciendo así la cultura de seguridad en toda la organización.

4.2.5.2 *Evaluación del cumplimiento Legal.*

La Empresa debe realizar periódicamente una evaluación de todos los cumplimientos, ya mencionados anteriormente. Se puede tomar la lista de verificación, propuesta en la sección de identificación de requisitos legales, como input para la evaluación del cumplimiento legal, cuyo objetivo es tener un sistema que proteja a todo el personal al 100% y que funcione de manera correcta.

4.2.5.3 *Investigación de Incidencias, no conformidades, acción correctiva y acción preventiva.*

La Empresa debe permitir a todo el personal de trabajo poder conocer todos los acontecimientos dentro del lugar de trabajo con el fin de conocer mejor las causas y poder corregirlas para que no vuelvan a ocurrir.

La Empresa CBG S.A, debe tener registros los cuales permitan identificar de forma oportuna los accidentes que puedan encontrar para la implementación de acciones correctivas dentro del lugar de trabajo.

Se deben corregir de manera inmediata todos los acontecimientos ocurridos de tal manera de que el personal vuelva a laboral lo más rápido posible pero habiendo ya realizado los cambios correspondientes para el desarrollo de dicha actividad.

La Empresa debe realizar un análisis cada cierto periodo de tiempo el cual permita analizar dichas no conformidades, informar a todo el personal y tomar medidas preventivas para impedir que nuevas no conformidades aparezcan.

Cada cambio que se realice por alguna mejora, debe también afectar a la documentación del sistema, es decir se le debe incorporar dentro de los registros del SGSST.

Se propone un procedimiento a ser establecido por la Empresa CBG S.A, para guiar esta investigación de incidencias y/o no conformidades.

4.2.5.4 Control de Registros.

La Empresa debe tener registros físicos y electrónicos, para poder prevenir la pérdida total o parcial de algún documento en físico, con el cual toda persona tenga acceso inmediato dentro y fuera debe tener un adecuado orden para que sea fácil hallar la ubicación de ambos.

Tener control de registro permitirá a la alta gerencia tener detallado todas las actividades que se realice dentro de la Empresa.

Para los registros de enfermedades ocupacionales se considerará un tiempo de conservación de 20 años, registros de accidentes e incidentes 10 años, luego de haber ocurrido el suceso y todos los demás registros por un periodo de 5 años, posteriores al suceso.

4.2.5.5 Auditoría Interna.

Esto dependerá del plazo que se tenga para la elaboración de la obra, ya que ciertos obras son menores a 1 año, en dichos casos se desarrollará por lo menos 1 vez, dentro del tiempo del proyecto.

Se debe proporcionar toda la información y documentos necesarios que pida el auditor a cargo para poder presentar a la dirección mejores resultados y verídicos. Estas auditorías deben ser programadas con anticipación y comunicadas a todo el personal. El fin de estas auditorías será posteriormente para poder estar listos para realizar auditorías externas las cuales ayudarán más para futuras certificaciones. Estas auditorías deberán ser realizadas por personal capacitado.

4.2.5.6 Revisión por la dirección.

La revisión de la Dirección es fundamental para poder saber si se deben tomar alguna medida de cambio, saber si el sistema está cumpliendo con su objetivo. Dentro de los documentos a revisar deben estar los resultados de:

- Auditorías internas.
- Participación y consulta.
- El grado de cumplimiento de los objetivos.
- El estado de las investigaciones de las no conformidades.
- El seguimiento de las mejoras aplicadas.
- Quejas y recomendaciones para la mejora.

Al final de esta revisión se podrá tener un mejor en el desempeño de la SST, tener nuevas y mejores política y objetivos dentro de la Empresa, mejores recursos para los empleados y un mejor ambiente de trabajo para todos.

4.3 Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Respecto al cronograma de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se detalla a continuación.

Tabla 25

Cronograma de Implementación

DESARROLLO DE ACTIVIDADES	JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE	
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Evaluación actual del PSST	■													
Análisis de reporte de accidentes e incidentes	■													
Inspección en el área de trabajo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluación del conocimiento del trabajador	■	■												
Procesos de obras		■	■											
Elaboración de matrices IPERC		■	■	■										
Elección del comité de SST		■	■	■										
Manuales y procedimientos			■	■	■									
Elaboración del PSST			■	■	■									
Elaboración del RISST			■	■	■									
Plan de capacitaciones			■	■	■									
Plan de respuesta ante emergencias				■	■	■								
Elaboración de la política del SST				■	■	■								
Fase de planificación				■	■	■								
Implementación y operación				■	■	■	■							
Fase de verificación				■	■	■	■	■						
Rol de capacitaciones				■	■	■	■							
Manejo de formatos					■	■	■	■						
Revisión de avances del comité						■	■	■	■					
Inspección de EPP						■	■	■	■					
Revisión de primera lista de avance							■	■	■	■				
Reunión con gerencia									■					■
Simulacros										■				■
Índice de accidentes e incidentes											■	■		

Fuente: Elaboración Propia

4.4 Relación Económica Entre el Costo de la Propuesta y el Beneficio Obtenido

4.4.1 Costo de la propuesta.

En la siguiente tabla 26, se mostrara la inversión que se necesitará aproximadamente para la implementación del sistema de gestión.

Tabla 26

Costo de Implementación

ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO S/.	CANTIDAD	COSTO TOTAL S/.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
Casco blanco empleados 3M regulable	40.00	10	400.00
Casco personal	25.00	80	2,000.00
Lentes de seguridad luna clara	10.00	90	900.00
Mascarilla contra polvo. Respirador 8210 de 3M	5.00	60	300.00
Guantes de cuero con refuerzo	8.00	60	480.00
Zapatos punta acero	120.00	90	10,800.00
Arneses tipo paracaídas de 3 anillos tipo D	80.00	20	1,600.00
Bolsa de herramientas de Cuero	13.00	20	260.00
COSTO DEL PERSONAL			
Encargado de Seguridad	3,000.00	1	3,000.00
Exámenes Médicos	30.00	90	2,700.00
Señalización	10.00	50	500.00
TOTAL			22,940.00

Fuente: Elaboración Propia

Se contratará a un auditor especialista en la Normas OHSAS 18001:2007, el cual será el encargado de seguridad de la Empresa al cual se le pagará aproximadamente S/. 3,000.00 Nuevos soles, se considerará que ninguna de las personas entrevistadas tiene equipo de protección, como casco, ropa de trabajo señalizada, guantes, botas de seguridad, lentes y tapones, además la Empresa no cuenta con ninguna señalización ni extintores.

Y los exámenes médicos los cuales serán realizados por personas calificadas, los cuales trabajan en los hospitales y postas de la zona.

4.4.2 Costo por accidentes, multas, entre otros.

Según la SUNAFIL el incumplimiento de la ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (MINTRA), tendrá una sanción que oscila de 19,000.00 a 380,000.00 nuevos soles, por ser la Empresa en estudio como se muestra en el gráfico 11, dichas multas estarán vigentes a partir del año 2017.

Gráfico 11

Multas de la SUNAFIL

MACROEMPRESA										
GRAVEDAD DE INFRACCIÓN	NÚMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leves	380.00	456.00	570.00	656.00	760.00	950.00	1,140.00	1,330.00	1,520.00	1,900.00
Grave	950.00	1,140.00	1,330.00	1,520.00	1,710.00	2,090.00	2,470.00	2,850.00	3,230.00	3,800.00
Muy Grave	1,900.00	2,090.00	2,470.00	2,660.00	3,040.00	3,420.00	3,990.00	4,560.00	5,130.00	5,700.00
PEQUEÑA EMPRESA										
GRAVEDAD DE INFRACCIÓN	NÚMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leves	760.00	1,140.00	1,520.00	1,900.00	2,660.00	3,800.00	5,130.00	7,030.00	8,550.00	19,000.00
Grave	3,800.00	4,940.00	6,460.00	8,170.00	10,640.00	13,680.00	17,670.00	20,520.00	23,750.00	38,000.00
Muy Grave	6,460.00	8,360.00	10,830.00	13,870.00	18,050.00	23,180.00	30,020.00	36,480.00	41,800.00	64,600.00
No MYPE										
GRAVEDAD DE INFRACCIÓN	NÚMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1000 a más
Leves	1,900.00	6,460.00	9,310.00	17,100.00	27,800.00	27,360.00	38,950.00	55,860.00	79,800.00	114,000.00
Grave	11,400.00	28,500.00	38,000.00	47,500.00	57,000.00	76,000.00	95,000.00	133,000.00	152,000.00	190,000.00
Muy Grave	19,000.00	38,000.00	57,000.00	83,600.00	102,600.00	133,000.00	171,000.00	228,000.00	304,000.00	380,000.00

Fuente: SUNAFIL

Por incumpliendo de la ley ya mencionada, la Empresa CBG S.A, tendría que dar indemnización al trabajador y/o trabajadores afectados. Lo mencionado anteriormente sería la sanción civil, para la sanción fiscal hay 2 casos: Poner en riesgo la integridad del personal la cual tendría una pena de prisión no menor de 1 año ni mayor a 4 años y la segunda es si ocurriese la muerte de alguna persona o alguna lesión grave, en este caso sería de 5 a 10 años.

También se están considerando las multas de la Municipalidad por incumplimiento de normas, las cuales se muestran a continuación. Teniendo multas de S/. 1,975.00 nuevos soles por incumplimiento en puntos como retraso injustificado de preparaciones o mantenimiento por daños al proyecto o a terceros, seguridad de obra y señalizaciones, indumentaria e implementos de protección personal y multa por no cumplir en la fecha correspondida la cual ascendería a un monto de S/. 16,000.00 nuevos soles.

Gráfico 12

Fórmula para penalidad diaria por retraso de Obra

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 * MOn\to}{F * Plazo\ en\ días}$$

F: 0.15, para plazos mayores a sesenta (60) días. Tanto el monto como el plazo se refieren según corresponda al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Fuente: Municipalidad Provincial Utcubamba

Tabla 27

Multas de la municipalidad Utcubamba

PENALIDADES SOBRE EL MONTO CONTRACTUAL	FARTOR DE APLICACION	PROCEDIMIENTO
Cambio no autorizado de personal propuesto.	0.6 UIT	Según informe del Supervisor de obra.
Acceso de cuaderno de obra.	0.6 UIT	Según informe del Supervisor de obra.
Seguridad de obra y señalización.	0.10 UIT	Según informe del Supervisor de obra.
Indumentaria e implementación de protección personal.	0.10 UIT	Según informe del Supervisor de obra.
Retraso injustificado de reparaciones o mantenimiento por daños al proyecto a terceros.	0.10 UIT	Según informe del Supervisor de obra.
Residente de obra.	0.10 UIT	Según informe del Supervisor de obra.
Eliminación de desmonte de obra.	0.10 UIT	Según informe del Supervisor de obra.
Entrega de pólizas de seguro.	0.10 UIT	Según informe del Supervisor de obra.

Fuente: Municipalidad Provincial Utcubamba.

Se realizó una entrevista al Gerente General, para saber un poco más de los costos en los cuales la Empresa ha incurrido al momento de algún accidente. Nos brindó información sobre gastos aproximados de aquellos accidentes. Se tiene los siguientes gastos mostrados en la tabla 28, para accidentes graves.

Tabla 28

Gastos por 1 accidente grave

GASTOS	MONTO S/.
Multa	1,900.00
Gastos Médicos.	50.00
Contratar a otra persona que ocupe su puesto.	50.00
Gastos Legales.	0
Multa de la Municipalidad.	1,975.00
Otros Gastos.	150.00
Total	4,125.00

Fuente: Información de la Empresa

Se realizó una entrevista al encargado de obra, que está laborando desde inicios para poder saber un poco más sobre los accidentes que han pasado dentro de la Empresa a lo largo de todos estos años, y se nos informó que ha habido más de 30 accidentes leves, que no han sido notificados. Es decir que desde está operando la Empresa hasta el año pasado 2015, han podido llegar a la cifra mencionada para la implementación.

4.4.3 Análisis costo-beneficio.

Se presentarán los puntos tomados en cuenta para la elaboración del análisis costo-beneficio (valores mostrados en soles), también es importante resaltar que la inversión será financiada por la Empresa CBG S.A, y que la tasa de descuento será del 18%, ya que el Investment Portfolio Quarterly, que el rendimiento del mercado peruano debe ser mayor a 18% y este será el mismo para la evaluación del valor neto actual. También se procede a desarrollar el valor actual neto (VAN) y la tasa de interés de retorno (TIR) con las siguientes formulas:

- Donde la inversión inicial es S/. 22 ,940.00, la Tasa = 18%.
- Con un flujo neto de S/. 21,940.00; S/.26,940.00; S/33,440.00, en 3 años.

$$VAN = \frac{FN1}{(1+i)^1} + \frac{FN2}{(1+i)^2} + \frac{FN3}{(1+i)^3} - 22\,940$$

$$VAN = \frac{21\,940}{(1+0.18)^1} + \frac{26\,940}{(1+0.18)^2} + \frac{33\,440}{(1+0.18)^3} - 22\,940$$

$$VAN = 35\,424.75$$

Obteniendo un VAN de S/. 35,424.75 se puede concluir que el proyecto es viable ya que VAN>0.

Ahora se calculará la tasa interna de retorno con la siguiente formula:

$$TIR = \frac{FN1}{(1+TIR)^1} + \frac{FN2}{(1+TIR)^2} + \frac{FN3}{(1+TIR)^3} - 35,424.75$$

$$TIR = \frac{21940}{(1+TIR)^1} + \frac{26940}{(1+TIR)^2} + \frac{33440}{(1+TIR)^3} - 35,424.75$$

$$TIR = 85\%$$

Tras lo obtenido en el TIR 85%, y compararla con la tasa de interés propuesta (18%), se puede concluir que TIR > i. Finalmente se muestra la relación beneficio costo calculando el valor actual neto de los ingresos y egresos.

VAN Ingresos = 35,424.75

VAN Egresos = 15,424.75

TIR = 1.90

Tabla 29

Flujo de Caja mostrado en soles (S/.)

FLUJO DE CAJA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ingresos	0	21,940.00	26,940.00	33,440.00
Ahorro por gastos SUNAFIL (Leve)	0	10,300.00	12,500.00	15,200.00
Ahorro por gastos SUNAFIL (Grave)	0	9,000.00	10,000.00	11,100.00
Ahorro por multas de la Municipalidad	0	2,640.00	4,440.00	7,140.00
Egresos	81,945.00	14,600.00	16,000.00	17,400.00
Multas por incumplimiento de Normas	40,600.00	10,000.00	9,000.00	12,500.00
Multas de la Municipalidad	18,345.00	0	0	0
Gastos Médicos	20,000.00	0	5,500.00	0
Gastos Médicos de personal que no notificaron	1,500.00	2,100.00	1,500.00	4,900.00
Contratar a personal adicional	1,500.00	2,500.00	0	0
Inversión	59,005.00	0	0	0
Especialista encargado de la implementación y capacitaciones	3,000.00	0	0	0
Señalizaciones	1,800.00	0	0	0
Gastos médicos	37,000.00	0	0	0
EPP	17,205.00	0	0	0
Flujo Neto	-22,940.00	7,340.00	10,940.00	16,040.00

Elaboración Propia

CONCLUSIONES

- Con el diagnóstico de línea base se pudo constatar que la Empresa CBG S.A, no tiene un adecuado Sistema de Gestión de SST y que el personal dentro de ella, tiene muy poco conocimiento sobre normas, leyes de seguridad y salud en el Trabajo.
- Se utilizó la matriz IPER, para la identificación de peligros y evaluación de riesgos ya que a lo largo de la investigación se fue evidenciando que no están identificados, que los empleados desconocen de los peligros y consecuencias a los cuales están expuestos al desarrollar sus laborales diarias.
- Se está implementando registros de comunicación con el fin de tener mejor monitoreado las no conformidades dentro de la Empresa, así como también las evaluaciones médicas con el fin de poder realizar una comparación a lo largo del tiempo.
- Con la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo la Empresa podrá cumplir con los requerimientos mínimos de la ley, sin embargo también dependerá del compromiso e involucramiento que haya por parte de la Gerencia General y de todo el personal de trabajo.

RECOMENDACIONES

- Implementar con urgencia el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo propuesto, ya que la Empresa actualmente sigue expuesta a riesgos y potenciales accidentes.
- Que la Alta Gerencia, se involucre más en temas de seguridad ya que solo así los miembros de la Empresa sentirán que la seguridad es un tema importante.
- Involucrar más a todo el personal dentro de la Empresa en temas de seguridad, ellos son parte importante y fundamental al momento de investigación de peligros.
- La Empresa debe comenzar a documentar todo lo ocurrido, desde capacitaciones hasta accidentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Rouse. (2008). *“la gestión de proyectos es un enfoque metódico para planificar y orientar los procesos del proyecto de principio a fin”*.
- Barandiarán Villegas, L. B. (2014). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud para una empresa constructora de edificaciones*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Borja, Pedraza y Gómez (2011). (s.f.). *“Historia de la salud ocupacional en Colombia y en el mundo”*. Egipto y Grecia.
- PEREZ, J. (2007). *Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico*. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Rodríguez Páez, N. L. (2015). *Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional para una empresa del sector de mecánica automotriz*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Saliba . (2014). *“Define a la cultura de seguridad como un conjunto de valores y conocimientos que deben ser compartidos por todos los miembros de una organización”*.
- Según el Ferrates . (1979). *“un conjunto de elementos relacionados entre sí funcionalmente, de modo que cada elemento del sistema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado”*.
- Valverde Montero, L. K. (2011). *Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

ANEXOS

ANEXO 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTISIS	VARIABLES
<p><u>Problema General</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa que no lo posee? <p><u>Problemas Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el estado actual de la Empresa con relación a la seguridad y salud en el trabajo? • ¿Qué herramienta puede utilizar la Empresa para conocer los peligros y riesgos de las actividades de sus empleados? • ¿Qué puede hacer la Empresa en estudio para tener una adecuada documentación sobre los registros de acciones correctivas, preventivas y no conformidades? • ¿Cuáles son los puntos de la Ley N° 29783, con los que la Empresa cuenta? 	<p><u>Objetivo General</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Norma OHSAS 18001:2007 <p><u>Objetivos Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico de Línea Base. • Identificar los peligros y riesgos dentro de la Empresa estudiada mediante una matriz de peligros y riesgos. • Implementar mecanismos de comunicación y participación entre la Empresa y sus empleados en temas de seguridad y salud en el trabajo. • Cumplir con los mínimos puntos requeridos de la ley N° 29783. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, va a mejorar la cultura de la seguridad de la Empresa CBG S.A. 	<p><u>Variable Dependiente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultura de Seguridad. <p><u>Variable Independiente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Supervisión. • Sistema de Seguridad (Investigación de incidentes, accidentes y auditorías). • Competencia del empleado (Formación del personal). • Recursos.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 02: Lista de Verificación

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				No posee programas pres establecidos.
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				No está presente en la política de la empresa CBG S.A
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.				
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.				No realizan Auditorias
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.				No posee IPER
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.				No hay representante

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.				
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.				Muchos no conocen las políticas de la empresa
	Su contenido comprende : <ul style="list-style-type: none"> • El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. • Cumplimiento de la normatividad. • Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. • La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. • Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. 				
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.				No hay auditorias
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.				
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.				
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.				No hay comité
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.				

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.				No hay IPER
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.				
	La planificación permite: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con normas nacionales • Mejorar el desempeño • Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros. 				
	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.				No hay IPER
	Comprende estos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Todas las actividades • Todo el personal • Todas las instalaciones 				
	El empleador aplica medidas para: <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar, eliminar y controlar riesgos. • Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. • Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. • Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. • Mantener políticas de protección. • Capacitar anticipadamente al trabajador. 				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.				
	La evaluación de riesgo considera: <ul style="list-style-type: none"> • Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. • Medidas de prevención. 				
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de los riesgos del trabajo. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. • La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. • Definición de metas, indicadores, responsabilidades. • Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 				
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.				
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.				
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.				No hay seguimiento
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos				
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).				No hay comité
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).				Supervisor no capacitado
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. • Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. • Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. • Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. 				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de Seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.				
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a Zonas de alto riesgo.				
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.				

Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.				
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.				
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de Capacitación.				
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.				
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las capacitaciones están documentadas.				No hay capacitaciones
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. • Durante el desempeño de la labor. • Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña. 				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			
		FUENTE	SI	NO	OBSERVACIÓN
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. • Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. • En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. • Para la actualización periódica de los conocimientos. • Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. • Uso apropiado de los materiales peligrosos. 				
Medidas de Prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de los peligros y riesgos. • Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. • Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. • Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. • En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 				
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.				No tiene procedimientos
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios y primeros auxilios.				

	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.				
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.				
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: <ul style="list-style-type: none"> • La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. • La seguridad y salud de los trabajadores. • La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. • La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				No hay implementos adicionales para terceros
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.				Poseen ciertos EPP para su labor

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: <ul style="list-style-type: none"> • La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. • La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo • La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. • El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 				No tienen Comité alguno
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.				
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.				
V. Evaluación normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.				No tienen procedimientos para el monitoreo del cumplimiento
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.				No posee dicho reglamento interno
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
Requisitos legales y de otro tipo	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 				Se informa sobre el uso adecuado de maquinaria pesada
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. 				Usan los instrumentos que tienen sin embargo, no les gusta usarlos por el tema de incomodidad al momento de desarrollar su labor
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 				
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.				No hay monitoreo
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la SST.				
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).				

	Los trabajadores son informados: <ul style="list-style-type: none"> • A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. • A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. • Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 					
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.					
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.					
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.					
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.					
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.					
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				
		FUENTE	SI	NO	OBSERVACIÓN	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.					
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. • Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. • Determinar la necesidad modificar dichas medidas. 				No presenta IPER	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.					
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.					No hay documentación
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o Enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.					
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.					
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.					

Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.					
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.				No hay auditorías	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.					
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.					
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				
		FUENTE	SI	NO	OBSERVACIÓN	
VII. Control de información y documentos						
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.					
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.				No tienen procedimientos de seguridad	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> • Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. • Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. 				Se reportan los accidentes más no se documentan	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.					
	El empleador ha: <ul style="list-style-type: none"> • Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. 					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO				
		FUENTE	SI	NO	OBSERVACIÓN	
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:					
	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. • Registro de exámenes médicos ocupacionales. 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. • Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. • Registro de estadísticas de seguridad y salud. 				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			
		FUENTE	SI	NO	OBSERVACIÓN
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	<p>La Alta Dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva. 				
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. • Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. • Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. • La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. • Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. • Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. • Los cambios en las normas. • La información pertinente nueva. • Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 				

Fuente: MITRA

ANEXO 03: Lista de Encuesta

Lista de Encuesta	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
Compromiso de la Alta Dirección					
1. La Gerencia le da importancia a la seguridad como al cronograma.					
2. A la alta gerencia le importa más el ahorro de dinero que la seguridad.					
3. Alta dirección se informa sobre seguridad sólo después accidentes graves.					
4. Alta dirección con frecuencia reconoce y alienta los esfuerzos de seguridad.					
5. Alta dirección se preocupa tanto por el personal como por terceros.					
Participación Individual					
6. Todos los miembros de la organización desempeñan un papel activo en el mantenimiento de una seguridad en el trabajo.					
7. Mis compañeros de trabajo se preocupan por trabajar con seguridad.					
8. Cada vez que veo una actividad insegura, tomo acción inmediata para corregir la situación.					
9. Siento que la seguridad es el aspecto más importante de mi trabajo.					
10. Siento que mis supervisores y compañeros de trabajo podrían estar más involucradas en la seguridad.					
Sistema de Seguridad					
11. Las inspecciones de seguridad son realizadas regularmente					
12. Los problemas encontrados durante las inspecciones se corrigen de manera inmediata.					

13. Se ofrece presupuesto adecuado para mantener una adecuada seguridad en el trabajo.					
14. Hay equipos de protección para el personal					
15. Las investigaciones de accidentes se llevan a cabo de una manera adecuada.					
Percepción del Riesgo y Control de Seguridad					
16. Todos los accidentes pueden prevenirse.					
17. Las personas que trabajan con seguridad tienen accidentes.					
18. Algunos accidentes ocurrirán no importa qué tan seguro estés.					
19. Los riesgos pueden ser evitados en proyectos de construcción.					
20. Los accidentes pueden ser prevenidos el 100% del tiempo.					
Competencia del empleado					
21. Los empleados están bien capacitados sobre la seguridad.					
22. Las personas a cargo de la seguridad conocen del tema.					
23. Los trabajadores entienden las normas de seguridad previstos para los empleados.					
24. La seguridad es un importante tema en la actualidad.					
25. El nivel de entrenamiento de seguridad para los empleados es adecuado.					
Encuesta	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
Normas de Seguridad					
26. Algunas reglas de seguridad no son muy prácticas.					
27. Todas las normas de seguridad funcionan.					
28. Hay algunos vacíos en las normas de seguridad que no cubren todas las actividades ni a todo el personal.					
29. Se siguen las normas de					

seguridad aun cuando se pase del horario de trabajo.					
30. A veces es necesario ignorar las reglas de seguridad para poder avanzar el trabajo a tiempo.					
Comunicación					
31. La gerencia general está abierta a discutir temas de seguridad.					
32. Los empleados están siempre muy animados al aumentar más normas y leyes de seguridad para el trabajo.					
33. La política de seguridad son informadas a todo el personal.					
34. Las normas de seguridad (accidentes, riesgos, objetivos, etc.) se comunican al personal de una manera oportuna.					
35. Me siento cómodo reportando problemas de seguridad a mi supervisor.					
Rendición de cuentas					
36. Las personas no se hacen responsables por la seguridad.					
37. La seguridad es una parte importante en la evaluación del desempeño de la empresa.					
38. La responsabilidad de la seguridad está claramente definidos para cada uno de los empleados.					

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 04: Reglamento Interno de la Empresa CBG S.A.

I. Resumen Ejecutivo

Nuestra Empresa Constructora Bagua Grande S.A, se dedica al rubro de la Construcción como actividad principal, nuestra sede está ubicada en la Av. Chachapoyas 2560, ciudad de Bagua Grande, Región de Amazonas. Cuenta con alrededor de 10 personas en su sede principal, en el centro de Acopio con 80 personas que son los obreros que están ubicados en las zonas de trabajo (obras de construcción).

II. Objetivos y Alcances

a. Objetivos

Art. N°1: Este Reglamento tiene como objetivos; Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.

Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la Empresa, entidad pública o privada, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

b. Alcance

Art. N°2: El alcance del presente Reglamento comprende a todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla el empleador en todas sus sucursales/filiales/dependencias a nivel nacional. Por otra parte, establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el trabajo deben cumplir obligatoriamente todos los trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades totales o parcialmente en las instalaciones de la Empresa, entidad pública o privada.

III. Liderazgo y Compromisos, y Política de Seguridad y Salud

a. Liderazgo y Compromisos:

Art. N°3: El personal directivo o la Alta Dirección se compromete a: Liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, fomentando el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de disposiciones que contiene el presente reglamento. Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.

IV. Política de Seguridad y Salud

Art. N°4: Nuestra organización tiene como política: Garantizar la seguridad y salud en el trabajo para contribuir con el desarrollo del personal en nuestra Empresa, entidad pública o privada, para lo cual se fomentará un cultura de prevención de riesgos laborales y un sistema de gestión que permita la protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; así como con la prevención de los riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad pertinente. Nuestra organización está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo vigentes en nuestro país. Considera que su capital más importante es su personal y es consciente de su responsabilidad social por lo que se compromete a generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable, a promover la participación de los trabajadores en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y a mejorar el desempeño del mismo.

V. Atribuciones y Obligaciones

a. Funciones y responsabilidades del empleador:

Art. N°5: El empleador asume su responsabilidad en la organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo; y, garantiza el cumplimiento de todas las obligaciones que sobre el particular establece la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, para lo cual:

- El empleador será responsable de la prevención y conservación del lugar de trabajo asegurando que esté construido, equipado y dirigido de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores, contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.
- El empleador instruirá a sus trabajadores, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la Empresa, entidad pública o privada, respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función (a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de prevención y protección que debe adoptar o exigir al empleador), adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- El empleador desarrollará acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las capacitaciones se realizarán dentro de la jornada de trabajo, sin implicar costo alguno para el trabajador.
- El empleador proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- El empleador promoverá en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.

b. De los trabajadores:

Art. N°6: En aplicación del principio de prevención, todo trabajador está obligado a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la Empresa, entidad pública o privada en lo que les resulte aplicable. En ese sentido, los trabajadores:

- Harán uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con lo dispuesto en el presente Reglamento, para su protección o la de terceros. Asimismo, cumplirán todas las instrucciones de seguridad procedente o aprobada por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo.
- Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.
- Se abstendrán de intervenir, modificar, desplazar, dañar o destruir los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección y la de terceros; así mismo, no modificarán los métodos o procedimientos adoptados por la Empresa, entidad pública o privada.
- Mantendrán condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.

VI. Organización Interna de Seguridad y Salud en el Trabajo

a. Funciones y responsabilidades del comité de seguridad y salud en el trabajo:

Art. N°7: Toda reunión, acuerdo o evento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser asentado en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines. (En el caso del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, éste debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la Empresa, entidad pública o privada).

Para el caso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes funciones:

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Aprobar el Plan Anual de Capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b. Programa:

Art. N°8: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobará el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la Empresa, entidad pública o privada para ejecutar a lo largo de un año. Este programa deberá estar en relación a los objetivos contenidos en el presente Reglamento y a los otros elementos que garanticen un trabajo en forma preventiva y sistemática contra los riesgos existentes en los centros de trabajo. Los objetivos deben ser medibles y trazables. Luego de haber analizado y seleccionado los objetivos, contenidos, acciones, recursos y otros elementos, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobará el mencionado programa; Asimismo participa en la puesta en práctica y evaluación del mismo. El empleador asume el liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

c. Mapa de riesgos:

Art. N°9: El Mapa de Riesgos es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta. Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

d. Implementación de registros y documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

Art. N°10: Para la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador deberá tener los siguientes registros:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- Registro de auditorías.

e. Funciones y responsabilidades de las Empresas, entidades públicas o privadas que brindan servicios:

Art. N°11: Las Empresas contratistas, subcontratistas, especiales de servicios y cooperativas de trabajadores deberán garantizar:

- La seguridad y salud de los trabajadores que se encuentren en el lugar donde fueron destacados.
- La contratación de los seguros de acuerdo a las normas vigentes durante la ejecución del trabajo.

- El cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- f. Preparación y respuesta a emergencias.

Prevención de incendios:

Art. N°12: Todos los locales deben estar provistos de suficientes equipos para la extinción de incendios que se adapten a los riesgos particulares que estos presentan. Las personas entrenadas en el uso correcto de estos equipos se harán presentes durante todos los periodos normales de trabajo.

Art. N°13: Los equipos y las instalaciones que presenten grandes riesgos de incendios deben ser construidos e instalados, siempre que sea factible de manera que sea fácil aislarlos en caso de incendio.

Pasillos y pasadizos:

Art. N°14: En los lugares de trabajo el ancho del pasillo entre máquinas, instalaciones y rumas de materiales, no debe ser menor de 60 cm.

Escaleras, puertas y salidas:

Art. N°15: Todos los accesos de las escaleras que puedan ser usadas como medio de escape, deben ser marcados de tal modo que la dirección de salida hacia la calle sea clara.

Art. N°16: Las puertas y pasadizo de salida, deben ser claramente marcados con señales que indiquen la vía de salida y deben estar dispuestas de tal manera que sean fácilmente ubicables.

- g. Protección contra incendios:

Condiciones generales:

Art. N°17: El fuego es una oxidación rápida de un material combustible, que produce desprendimiento de luz y calor, pudiendo iniciarse por la interacción de 3 elementos: oxígeno, combustible y calor. La ausencia de uno de los elementos mencionados evitará que se inicie el fuego. Los incendios se clasifican, de acuerdo con el tipo de material combustible que arde, en:

- Incendio clase a: Son fuegos que se producen en materiales combustibles sólidos, tales como: Madera, papel, cartón, tela, etc.
- Incendio clase b: Son fuegos producidos por líquidos inflamables tales como: Gasolina, aceite, pintura, solvente, etc.

- Incendio clase c: Son fuegos producidos en equipos eléctricos como: Motores, interruptores, reóstatos, etc.

Agua, abastecimiento, uso y equipo:

Art. N°18: El empleador que cuenta con reservorio debe garantizar un abastecimiento de agua adecuado a presión mínima de 60 libras, en caso de incendio de materiales combustibles ordinarios (clase A).

Art. N°19: Las bombas para incendios deben estar situadas y protegidas de tal modo que no interrumpa su funcionamiento cuando se produzca un incendio.

Art. N°20: Los grifos contra incendios deben ser de fácil acceso, conservados y mantenidos en buenas condiciones de funcionamiento.

Art. N°21: En los incendios de tipo B y C, no se usa agua para extinguirlos, debiéndose usar otros medios de extinción adecuados.

Extintores portátiles:

Art. N°22: El empleador debe dotar de extintores de incendios adecuados al tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos y operaciones.

Art. N°23: Los aparatos portátiles contra incendios, deben ser inspeccionados por lo menos una vez por mes y ser recargados cuando se venza su tiempo de vigencia o se utilicen, se gaste o no toda la carga.

Art. N°24: Cuando ocurran incendios en lugares con presencia de equipos eléctricos, los extintores para combatirlos son de polvo químico seco; en caso de que el incendio sea en el centro de cómputo, laboratorios o se trate de equipos sofisticados, se deben utilizar los extintores de gas carbónico (CO₂) para su extinción.

h. Sistemas de alarmas y simulacros de incendios:

Art. N°25: El empleador debe disponer de un número suficiente de estaciones de alarma operadas a mano, colocadas en lugares visible, en el recorrido natural de escape de un incendio y debidamente señalizadas.

Art. N°26: El empleador debe realizar ejercicios de modo que se simulen las condiciones de un incendio, además se debe adiestrar a las brigadas en el empleo de los extintores portátiles, evacuación y primeros auxilios e inundación. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluye las instrucciones y ejercicios respectivos, se debe iniciar desde el mes de enero de cada año.

Art. N°27: En caso de evacuación, el personal debe seguir la señalización indicada como salida.

Art. N°28: Para combatir los incendios que puedan ocurrir, el empleador debe formar la brigada contra incendios.

Almacenaje de sustancias inflamables:

También hay que tomar medidas de seguridad en el caso que se almacene pólvora, dinamita u otras sustancias explosivas.

Art. N° 29: El almacenaje de grandes cantidades de petróleo, (o aceites lubricantes, alcohol, tintas, etc.) Se debe efectuar en tanque subterráneo (locales o ambientes) de construcción resistente al fuego, realizándose su distribución para el trabajo del caldero por medio de tuberías.

Art. N°30 : Se deben tomar las medidas para evitar el escape de líquidos inflamables hacia desagües y detener cualquier pérdida de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire, especialmente durante el trasiego.

Art. N°31: Queda terminantemente prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general, excepto para aquellos casos en que las condiciones técnicas del trabajo, así lo exijan, en cuyo caso estos trabajos se deben efectuar en locales adecuados, libres de otras materias combustibles dotados de los sistemas preventivos contra incendios.

Art. N°32: En los locales donde se use, manipule, almacene, transporte, etc. Materiales o líquidos combustibles o inflamables, debe estar terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión.

Gases comprimidos (de ser el caso):

Art. N°33: Para manipular los cilindros que contengan gases comprimidos, se debe observar lo siguiente:

- Pueden ser depositados al aire libre, de pie, debidamente atados con una cadena, estando adecuadamente protegidos contra los cambios excesivos de temperatura y los rayos directos del sol o de la humedad permanente.

- Los cilindros de acetileno, oxígeno u otros gases deben ser manejados con precauciones por personas experimentadas. No se deben depositar gases comprimidos cerca de sustancias inflamables.
- No hacer rodar los cilindros, estos deben transportarse en sus carritos respectivos.
- Los cilindros que contengan gases licuados, se deben almacenar en posición vertical, debidamente sujetado con cadena o soga para evitar su caída.
- No se deben dejar caer, ni se exponerlos a choques violentos los cilindros de gases.
- Cuando se utilicen cilindros, estos se deben sujetar con correas, collares o cadenas, para evitar que se vuelquen.
- Los cilindros de gases deben ser transportados en la planta mediante dispositivos apropiados.
- Los casquetes de protección de las válvulas de los cilindros de gases deben estar colocados en su posición cuando los cilindros se transporten o cuando no estén en uso.
- Los cilindros se deben mantener a distancia suficiente, desde el punto de vista de la seguridad, de todo trabajo en el que se produzcan llamas, chispas o metal fundido, que ocasionen el calentamiento excesivo en los cilindros.
- Los cilindros de oxígeno no se deben manipular con las manos o guantes grasientos, ni se debe emplear grasa o aceite como lubricante en las válvulas, accesorios, manómetros o en el equipo regulador.

Eliminación de desperdicios:

Art. N°34: No se debe permitir que se acumulen en el piso desperdicios de material inflamable, los cuales deben ser destruidos o acumulados separadamente de otros desperdicios.

Art. N°35: Se debe disponer de recipientes para recoger inmediatamente los trapos saturados de aceite, pintura u otros materiales combustibles, sujeto a combustión espontánea en los lugares de trabajo donde estos se produzcan.

Art. N°36: Diariamente el encargado de limpieza debe recolectar los recipientes de basura de cada ambiente, colocándolos en un lugar determinado para ser erradicados de la Empresa, entidad pública o privada.

i. Señales de seguridad:

Objeto:

Art. N°37: El objeto de las señales de seguridad es el hacer conocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y la existencia de circunstancias particulares.

Dimensiones de las señales de seguridad:

Art. N°38: Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan. En todos los casos el símbolo de seguridad, debe ser identificado desde una distancia segura.

Art. N°39: Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

Estas dimensiones pueden multiplicarse por las series siguientes: 1.25, 1.75, 2, 2.25, 2.5, y 3.5, según sea necesario ampliar el tamaño.

Aplicación de los colores y símbolos en las señales de seguridad:

Art. N°40: Las señales de prohibición tienen como color de fondo blanco, la corona circular y la barra transversal son rojos, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.

Art. N°41 : Las señales de advertencia tienen como color de fondo el amarillo, la banda triangular negra, el símbolo de seguridad negro y ubicado en el centro, el color amarillo debe cubrir como mínimo el 50% de área de la señal.

Art. N°42: Las señales de obligatoriedad tendrán un color de fondo azul, la banda circular es blanca, el símbolo de seguridad es blanco y debe estar ubicado en el centro, el color azul cubre como mínimo el 50% del área de la señal.

Art. N°43: Las señales informativas se deben ubicar en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. Las formas de las señales informativas deben ser cuadradas o rectangulares, según convengan a la ubicación del símbolo de seguridad o

el texto. El símbolo de seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

j. Primeros auxilios:

Generalidades:

Art. N°44: El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada. Otros de los objetivos principales es brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se le traslada a un hospital.

Art. N°45: Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- Evite el nerviosismo y el pánico.
- Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.

1. Shock

Art. N°46: Cuando ocurra un “shock” siga estas reglas básicas:

- Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

2. Heridas con hemorragias

Art. N°47: Seguir el siguiente tratamiento:

- Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.) En la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.

3. Fracturas

Art. N°48: Siga el siguiente tratamiento:

- No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.

4. Quemaduras

Art. N°49: Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en 1er, 2do y 3er grado.

- Para quemaduras leves o de primer grado se puede aplicar ungüento y puede ser cubierta por una gasa esterilizada.
- Para quemaduras de segundo y tercer grado quite la ropa suelta y aplique una gasa esterilizada, lo suficientemente grande para cubrir la quemadura y la zona circundante para evitar el contacto del aire con la quemadura.

5. Respiración boca a boca

Art. N°50: Es un método efectivo mediante el cual se revive a una persona que no puede respirar por sí misma, su aplicación nunca daña a la víctima, aunque la falta de ésta puede resultar fatal ya que cualquier demora puede producir consecuencias graves o fatales.

- Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- Levante la mandíbula inferior para asegurar el paso del aire.

ANEXO 05: Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles – IPERC.

A continuación les mostraremos la matriz de IPERC, elaborada para cada proceso entre los cuales se encuentran:

- Adecuación del terreno.
- Cimentación.
- Infraestructura.
- Equipamiento y acabados.
- Limpieza.

1. IPERC – Adecuación del terreno.

EMPRESA	ACTIVIDAD	PELIGROS		EVALUACION DEL RIESGO					PLAN DE ACCION
		FUENTE O SITUACION	ACTO	(P)	(S)	(P*S)	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	
				INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO			
CBG S.A	Demolición de estructuras de concreto	Falta de señalización en la zona de movilización de las maquinarias	Golpes, cortes, contusiones, rasguños	5	6	30	Moderado	Procedimiento de trabajo / Pintar vías de circulación / Instalar señales de advertencia	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Movimiento de las maquinarias	Golpes, cortes, contusiones, fracturas, atropellos	9	6	54	Importante	Instalar señales de advertencia / Curso manejo defensivo a todos los conductores	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Derrame de combustible	Contaminación ambiental, incendios, irritaciones por el contacto con el combustible	3	4	12	Bajo	Inspecciones periódicas del vehículo, mantenimiento preventivo y correctivo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Ambiente con exceso de polvo	Asfixia, neumoniosis, problemas de asma	5	8	40	Importante	Utilización de máscara contra sustancias nocivas	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Ruido superior a 85 db	Hipoacusia, otitis, trauma acústico	9	8	72	Critico	Utilización de orejeras de seguridad	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.
		Vibraciones generadas por las maquinarias	Problemas disergonómicos	5	8	40	Importante	Capacitación de posturas disergonómicas / Evaluación de riesgo disergonómico	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Postura forzada	Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia	9	6	54	Importante	Capacitación de pausas activas	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.

		Estructuras por colapsa	Atrapamientos, golpes fracturas, cortes, asfixias	3	4	12	Bajo	Verificar el uso de los EPP mediante inspecciones periódicas	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
CBG S.A	Eliminación de desmonte	Falta de señalización en la zona de movilización de las maquinarias	Golpes, cortes, contusiones, rasguños	5	6	30	Moderado	Procedimiento de trabajo / Pintar vías de circulación / Instalar señales de advertencia	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Movimiento de las maquinarias	Golpes, cortes, contusiones, fracturas, atropellos	9	6	54	Importante	Instalar señales de advertencia / Curso manejo defensivo a todos los conductores	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Ambiente con exceso de polvo	Asfixia, neumoniosis, problemas de asma	3	4	12	Bajo	Utilización de máscara contra sustancias nocivas	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Vibraciones generadas por las maquinarias	Problemas disergonómicos	9	8	72	Critico	Capacitación de posturas disergonómicas / Evaluación de riesgo disergonómico	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.
CBG S.A	Excavación manual	Zanjas profundas	Caídas, cortes, raspones, golpes, contusiones, fracturas	3	4	12	Bajo	Delimitar zonas con conos reflectantes / Mantener zona limpia y ordenada / Supervisión de campo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Manipulación inadecuada de herramientas	Cortes, raspones, golpes, contusiones, fracturas	5	6	30	Moderado	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Acumulación de materiales y herramientas	Golpes, fracturas, cortes, contusiones	3	4	12	Bajo	Procedimiento de trabajo Mantener zona limpia y ordenada	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
CBG S.A	Instalación provisional de agua y electricidad	Manipulación de materiales: tubos, alambres, cables	Golpes, cortes, raspones	9	6	54	Importante	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Uso EPP	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Zona de trabajo con aceros expuestos	Cortes, laceraciones, golpes, fracturas, contusiones, incrustaciones	9	8	72	Critico	Procedimiento de trabajo Uso EPP	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.

2. IPERC – Cimentación.

EMPRESA	ACTIVIDAD	PELIGROS		EVALUACION DEL RIESGO					PLAN DE ACCION
		FUENTE O SITUACION	ACTO	(P)	(S)	(P*S)	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	
				INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO			
CBG S.A	Encofrado y desencofrado de cimentación	Manipulación de materiales: madera, alambres y clavos	Cortes, laceraciones, golpes, incrustaciones, fracturas.	5	6	30	Moderado	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Uso de EPP.	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Disposición inadecuada materiales: madera	Cortes, laceraciones, golpes, incrustaciones, fracturas, raspones	9	6	54	Importante	Procedimiento de trabajo / Uso de EPP.	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Ubicación inadecuada de tablonés	Aplastamiento, cortes, golpes, fracturas, raspones.	5	8	40	Importante	Instalar almacén temporal / Establecer programa de orden y limpieza continua.	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Manipulación de herramientas.	Cortes, golpes, contusiones, raspones .	5	4	20	Bajo	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Uso de EPP	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
CBG S.A	Preparación, transporte y colocación de concreto en cimentación	Manejo inadecuado la manguera de bomba de concreto.	Golpes, contusiones, raspones.	3	4	12	Bajo	Procedimiento de trabajo / Entrenamiento del personal / Supervisión de campo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Ruido superior a 85 db.	Hipoacusia, otitis, trauma acústico.	5	8	40	Importante	Utilización de orejeras de seguridad.	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Contacto directo con el cemento.	Irritación dérmica, eacciones alérgicas en la piel	9	4	36	Moderado	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Personal capacitado y entrenado / Uso de EPP.	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.

3. IPERC – Infraestructura.

EMPRESA	ACTIVIDAD	PELIGROS		EVALUACION DEL RIESGO					PLAN DE ACCION
		FUENTE O SITUACION	ACTO	(P)	(S)	(P*S)	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	
				INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO			
CBG S.A	Encofrado y desencofrado de columnas	Manipulación de materiales: madera, alambres y clavos	Cortes, laceraciones, golpes, incrustaciones, fracturas	3	4	12	Bajo	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Uso de EPP	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Ubicación inadecuada de tablonaz	Aplastamiento, cortes, golpes, fracturas, raspones	5	6	30	Moderado	Instalar almacén temporal / Establecer programa de orden y limpieza continuo	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Instalación de las columnas	Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia, problemas disergonómicos	5	8	40	importante	Uso de herramientas mecanizadas / Capacitación de posturas disergonómicas / Evaluación de riesgo disergonómico	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Zona de trabajo con aceros expuestos	Cortes, golpes, fracturas, incrustaciones	9	8	72	Critico	Procedimiento de trabajo / Uso de EPP	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.
CBG S.A	Preparación, transporte y colocación de concreto en columnas	Trabajos en altura	Caídas, cortes, golpes, contusiones, fracturas	5	6	30	Moderado	Procedimiento de trabajo / Uso obligatorio de arnés de seguridad / Entrenamiento del personal	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Personal laborando cerca de la actividad	Atropellos, golpes, cortes, fracturas, contusiones	9	4	36	Moderado	Señalizar el área de trabajo / Supervisión permanente	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Movimiento de las maquinarias	Golpes, cortes, contusiones, fracturas, atropellos	3	4	12	Bajo	Instalar señales de advertencia / Curso manejo defensivo a todos los conductores	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
CBG S.A	Asentado de ladrillos	Sobrecarga en el transporte manual de ladrillos	Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia, problemas disergonómicos	3	6	18	Bajo	Uso de herramientas mecanizadas / No cargar más de la capacidad de cada persona	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Uso inadecuado de escaleras y andamios	Caídas, cortes, golpes, contusiones, fractura	5	8	40	importante	Procedimiento de trabajo / Instalación de barandas perimetrales / Supervisión permanente	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Ambiente con exceso de polvo	Azfixia, neumonicosis, problemas de asma	9	8	72	Critico	Utilización de máscaras contra sustancias nocivas	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.
		Manipulación de materiales: ladrillos y cemento	Irritación dérmica, daños a la vista, raspones	5	6	30	Moderado	Uso de herramientas mecanizadas / No cargar más de la capacidad de cada persona	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Pisos mojados	Resbalones, golpes, cortes, fracturas, contusiones	3	4	12	Bajo	Letrero de piso resbaladizo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
CBG S.A	Tarrajeo de paredes	Manipulación de materiales: cemento	Irritación dérmica, daños a la vista, raspones	9	4	36	Moderado	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Personal capacitado y entrenado / Uso de EPP	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Uso inadecuado de escaleras y andamios	Caídas, cortes, golpes, contusiones, fracturas	5	6	30	Moderado	Procedimiento de trabajo / Instalación de barandas perimetrales / Supervisión permanente	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Sobrecarga en el transporte material	Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia, problemas disergonómicos	3	8	24	Moderado	Uso de herramientas mecanizadas / No cargar más de la capacidad de cada persona	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.

4. IPERC – Equipamiento y acabados.

EMPRESA	ACTIVIDAD	PELIGROS		EVALUACION DEL RIESGO					PLAN DE ACCION
		FUENTE O SITUACION	ACTO	(P)	(S)	(P*S)	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	
				INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO			
CBG S.A	Instalación de pisos	Manipulación inadecuada de materiales y herramientas	Cortes, raspones, golpes, contusiones, fracturas	3	8	24	Moderado	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Instalaciones eléctricas inadecuadas	Electrocuciones, cortos circuitos, descargas eléctricas, quemaduras	5	6	30	Moderado	Procedimiento de trabajo / Revisión de cables eléctricos / Aislamiento de cables por personal idóneo / Ubicación aérea de cables	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Manipulación y operación de máquinas de corte	Electrocuciones, descargas eléctricas, golpes, cortes	9	4	36	Moderado	Inspección pre-uso de cables eléctrico / Procedimiento de trabajo	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Manipulación de materiales: cemento y pegamento	Irritación a la piel y vistas, reacciones alérgicas, dermatitis	5	8	40	importante	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Uso de EPP	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
CBG S.A	Pintado general	Trabajos en altura	Caídas, cortes, golpes, contusiones, fracturas	3	4	12	Bajo	Procedimiento de trabajo / Uso obligatorio de arnés de seguridad / Entrenamiento del personal	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Uso inadecuado de escaleras y andamios	Caídas, cortes, golpes, contusiones, fracturas	9	6	54	importante	Procedimiento de trabajo / Instalación de barandas perimetrales / Supervisión permanente	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Zona de trabajo nociva	Asfixia, intoxicación, irritación nasal, reacciones alérgicas	3	4	12	Bajo	Utilización de máscara contra sustancias nocivas	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Contacto con sustancias tóxicas e inflamables	Reacciones alérgicas, irritación en las vistas y piel	9	6	54	importante	Programa de seguridad / Permiso de trabajo / Uso de EPP	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Conexión inadecuada de máquina de pintado	Electrocuciones, cortos circuitos, descargas eléctricas, quemaduras	5	8	40	importante	Inspección pre-uso de cables eléctrico / Procedimiento de trabajo	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.

5. IPERC – Limpieza.

EMPRESA	ACTIVIDAD	PELIGROS		EVALUACION DEL RIESGO				PLAN DE ACCION	
		FUENTE O SITUACION	ACTO	(P)	(S)	(P*S)	NIVEL DEL RIESGO		MEDIDAS DE CONTROL
				INDICE DE PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO			
CBG S.A	Eliminación de desmonte	Manipulación de herramientas	Cortes, golpes, contusiones, raspones	9	4	36	Moderado	Procedimiento de trabajo / Permiso de trabajo / Uso de EPP	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Acumulación de desmonte	Raspones, golpes, cortes, contusiones	5	6	30	Moderado	Establecer programa de limpieza continua	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Exposición a radiaciones solares	Insolación, dermatitis, problemas a la piel	3	4	12	Bajo	Uso de overol con manga larga	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior
		Ambiente con exceso de polvo	Astixia, neumonicosis, problemas de asma	9	8	72	Critico	Utilización de máscara contra sustancias nocivas	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.
		Postura forzada	Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia	5	8	40	Importante	Capacitación de pausas activas	El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
		Falta de señalización en la zona de	Golpes, cortes, contusiones, rasguños	9	4	36	Moderado	Procedimiento de trabajo / Pintar vías de circulación / Instalar señales de advertencia	El control de éstas acciones, debe ser realizado en forma anual.
		Movimiento de las maquinarias	Golpes, cortes, contusiones, fracturas, atropellos	3	6	18	Bajo	Instalar señales de advertencia / Curso de manejo defensivo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior

a. Probabilidad.

CLASIFICACIÓN	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PUNTAJE
Baja	El índice potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
Media	El índice potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
Alta	El índice potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

FUENTE: MITRA

b. Severidad.

CLASIFICACIÓN	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PUNTAJE
Ligeramente Dañino	Primeros auxilios menores, rasguños, contusiones, polvo en los ojos, erosiones leves.	4
Dañino	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, laceración, erosiones profundas.	6
Extremadamente Dañino	Fatalidad, para, cuadruplejia, ceguera, incapacidad permanente, amputación, mutilación.	8

FUENTE: MITRA

c. Evaluación y Clasificación del Riesgo.

Severidad → Probabilidad ↓	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

FUENTE: MITRA

ANEXO 06: Comunicaciones Internas y Externas

6.1 Objetivos

Definir un procedimiento el cual permita gestionar una adecuada comunicación dentro y fuera de la organización.

6.2 Alcance

El procedimiento de comunicación interno y externo tiene un alcance de todo el personal que labora dentro de la Empresa CBG S.A, y a empresas que trabajan con esta.

6.3 Responsabilidades

El gerente general tendrá el deber de revisar aprobar los procedimientos de comunicación, planes y proyectos emitidos por la Empresa, frente a otras empresas.

También deberá:

- Coordinar y dirigir las estrategias de comunicación mediante diversos canales.
- Transmisión de noticias importantes para la Empresa.
- Velar por el cumplimiento de la política y aplicación de la misma.
- Responder a dudas a clientes internos e internos sobre información de interés.

6.4 Comunicación con el cliente

La Empresa CBG S.A, mantiene una comunicación directa con su cliente, por medio de cartas, juntas, reuniones formales y correos electrónicos, para tener lazos más estrechos con ellos. De haber problemas o alguna queja con el producto, podrán comunicarse con la Empresa por medio de:

- Comunicación directa.
- Página Web.
- Correos electrónicos.
- Reuniones.

ANEXO 07: Control de Documentos y Registros

7.1 Objetivo

Aclarar la forma en la cual se debe revisar, actualizar, distribuir, comunicar y controlar los documentos del Sistema de Gestión y los documentos que provienen fuera de la Empresa. Este control tiene como propósito el de proveer evidencia de la conformidad del sistema aplicado.

7.2 Descripción del Proceso

La responsabilidad del cumplimiento de este procedimiento será el presidente o el encargado de la seguridad. También tendrá responsabilidades tales como:

- Asesoramiento a las diversas áreas de la organización para la elaboración, revisión, aprobación y ser el encargado de distribuir la documentación empleada.
- Será el que apruebe las copias impresas.
- Actualizar los documentos cuando sea necesario.
- Identificar los documentos obsoletos con el fin de no cometer errores al distribuir los documentos.
- Mantener archivos electrónicos en caso de pérdida de los originales.
- Todo encargado de su área tendrá la obligación de coordinar con el responsable de seguridad.
- Revisar todos los documentos respectivos de su área con el fin de conocer si dicho documentos son adecuados.
- Aprobación de documentos según sea el caso.
- Difusión de documentos y mantenerlos al alcance de todo el personal de trabajo.
- Asegurarse de que los documentos de terceros tengan su debido control.

7.3 Datos de Entrada

- Numeración respectiva de los documentos que deben ser controlados por la organización.
- Los tipos de documentos que se utilizarán ya sea formatos, manuales, etc.
- Los registros indicados en cada documento.

7.4 Modificaciones

Los jefes de cada área podrán cambiar la documentación que sea necesaria, siempre y cuando haya sido revisado y aprobado por la Alta Gerencia y se vaya a realizar para implementar por una acción correctiva o preventiva.

Estos cambios deben ser comunicados al personal de forma inmediata, dentro de las siguientes horas y de forma electrónica.

7.5 Vigencia de los Documentos

Los documentos estarán vigentes una vez firmados por la alta directiva y durante los siguientes 7 días se verificará su implementación.

7.6 Documentación Electrónica

La organización tendrá dentro de su página personal los documentos, con el fin de poder modificarlos periódicamente y tener un respaldo por si se pierden los documentos físicos.

La confiabilidad y responsabilidad de los documentos será de la persona que los imprima.

7.7 Control de los Registros

Cada documentos debe tener su código y nombre según lo establezca la organización y según su contenido.

ANEXO 08: Acciones Correctivas y Preventivas

8.1 Objetivo

Proponer lineamientos para una adecuada implementación el cual permita eliminar la raíz de las no conformidades que se encuentren dentro de la organización y evitando que vuelva a aparecer.

8.2 Responsabilidad

El responsable del cumplimiento será el encargado del sistema de seguridad y salud. Cada vez que ocurra algún suceso dentro de la organización será responsabilidad de la alta directiva el proveer de los recursos necesarios para poder remediar esa no conformidad. Y será responsabilidad de todo el personal el seguir las acciones correctivas y preventivas propuestas.

Las acciones correctivas y preventivas podrán venir por parte de:

- Un análisis del SGSST.
- Desempeño del Sistema de Gestión.
- Resultados finales por parte de la alta directiva
- Leyes Vigentes.
- Auditorías Internas y Externas.
- Reclamos de clientes insatisfechos.
- Control del avance de los objetivos de la Empresa.
- Observaciones con respecto al desempeño de los empleados.

8.3 Detección de No conformidades

Todo el personal debe estar involucrado para la detección de no conformidades. Es considerada una no conformidad todo aquel proceso o actividades que no cumpla con las normas y leyes vigentes, esto incluye algún incumplimiento que genere alguna quejas de clientes internos, externos y parte interesada o servicios no conformes. Los empleados que hayan detectado alguna no conformidad deben documentarlo de forma escrita inmediata, dicho archivo debe ser revisado por el encargado dentro de las 48 siguientes horas.

El encargado al revisar estos documentos debe:

- Proporcionar las acciones adecuadas e inmediatas para corregir esa no conformidad.
- Debe tomar medidas preventivas o correctivas dependiendo del caso.
- El encargado debe realizar el levantamiento de esta no conformidad en menos de 1 semana, es decir tendrá 7 días para poder corregirlo y prevenirlo.
- Si por algún motivo no es posible realizar las acciones preventivas o correctivas dentro del plazo, se avisará si es posible 48 horas antes para comunicarlo a la Alta Gerencia explicando cuales son los motivos de la demora y presentar nuevos métodos para mejorar si es posible.

Se realizarán los cambios oportunos si es que por alguna razón afecta la salud o integridad de alguna persona, y se desaprobará o reevaluará si las acciones tomadas implica una reestructuración drásticas en los métodos de trabajo.

8.4 Implementación de Acciones Correctivas:

- Si las acciones propuestas para el levantamiento de no conformidades es aceptada se procederá a realizar un seguimiento para verificar su efectividad.
- Si luego de ser aceptadas las acciones, no ha habido cambios en el transcurso de los días se deberá presentar a la Alta Gerencia los motivos de los cuales no se ha implementado las mejoras.

8.5 Verificación de la Implementación:

- Se convocará a auditores internos o externos para la verificación de las propuestas tomadas.

8.6 Verificación de la efectividad y cierre de la no conformidad:

Se verificará su efectividad en 2 meses, es decir 60 días. Los resultados deben ser mostrados a la Alta Gerencia para su respectivo análisis. De no ser positiva se deberá realizar nuevamente otra auditoría para otro diagnóstico, el auditor líder deberá ser diferente al primer auditor con el fin de tener otra perspectiva del problema.

ANEXO 09: Auditorías Internas

9.1 Objetivos

Establecer los lineamientos para una buena programación, planificación, ejecución y documentación para una buena auditoría interna.

9.2 Los auditores

Los responsables de realizar las auditorías deben tener un nivel académico mínimo de bachiller, mínimo laborando dentro de la Empresa por un año y haber tenido capacitaciones en temas de auditorías internas y haberlo aprobado, tener conocimiento en las normas OHSAS 18001:2007, y debe haber realizado 2 procesos de auditorías internas previamente como mínimo.

9.3 Datos de entrada

- Requisitos Normativos que contenga la normativa OHSAS 18001:2007.
- Normas legales aplicables.
- Lista de Verificación.
- Criterio de Auditoría determinada.
- Responsabilidades de auditoria definidas.
- Alcance de la auditoría.
- Objetivos de la auditoría.
- Resultado.

9.4 Proceso de Auditorías

a. Programación de las Auditorías Internas:

- El programa anual de auditorías debe ser elaborado por el jefe del sistema de seguridad y validado por la Gerencia General.
- El proceso se llevará a cabo de acuerdo a lo planeado anteriormente y lo realizarían auditores independientes de las áreas a auditar.
- De no lograr los objetivos planeados es posible reprogramar nuevas auditorías.
- Estas auditorías se deben realizar al menos 3 veces al año, independientemente de cualquier auditoría externa.
- Habrá documentación de las auditorías como evidencia.

b. Preparación de la Auditoría:

- El auditor líder debe confirmar la fecha, área y los auditados que deben estar presente en dicha audición.
- Para hacer reprogramación de ser posible avisar 48 horas antes para poder realizar los cambios correspondientes.

9.5 Ejecución de la Auditoría

La reunión de apertura se llevará a cabo según lo acordado, se realizará con el jefe del área. Dentro de la reunión de apertura se debe comunicar:

- Objetivos y Alcance de la Auditoría.
- Confirmar el plan de Auditoría.
- Presentar el informe resumido.
- Métodos a utilizar.
- De ser necesario pedirá la entrevista de algún empleado de la Empresa.
- Proporcionar al auditado a hacer preguntas.

9.6 Informe de Auditoría

Las no conformidades encontradas serán presentadas a las personas que afectan en ese momento directamente, con el fin de ponerlo al tanto de los peligros que puedan afectar su salud e integridad física.

Para el informe final se procederá a una pequeña reunión de 15 a 25 minutos con los gerentes, en dicha reunión se presentara de forma concisa todos los hallazgos encontrados.

ANEXO 10: Revisión de la Dirección

10.1 Objetivo

Asegurar una efectiva revisión de los resultados presentados a la Alta Dirección con el fin de tener una buena mejora continua dentro de la organización. Esta revisión debe incluir cambios en el sistema integrado de gestión, la política de la Empresa, objetivos, metas, programas establecidos y procedimientos de ser necesarios.

10.2 Responsabilidades

- Efectuar los procedimientos de acuerdo al presente procedimiento.
- Poner fecha, hora y lugar para el análisis de los datos.
- Registrar los cambios, las mejoras y las adecuaciones pertinentes de las revisiones pasadas.
- Implementar las decisiones tomadas.
- Llevar una adecuada documentación de los datos, cambios a realizar y las no conformidades.

10.3 Frecuencia

- La revisión de los datos por la Dirección se llevará a cabo cada 6 meses y luego de cada auditoria interna con el fin de tener una mejora continua constante.

10.4 Participantes

- Gerente General.
- Encargados de cada área de trabajo.
- Comité de Seguridad.
- Otras personas convocados por el gerente.

10.5 Información de entrada para la revisión:

Datos de entradas requeridos:

- Cumplimiento alcanzado de las revisiones.
- Resultados de las auditorías internas y externas.
- Resultados de la participación.
- Desempeño ambiental de la organización.
- El desempeño en seguridad y salud en el trabajo en la organización.

- Meta alcanzada de los requisitos legales.
- Revisión de la política, estado, avance en el logro de los objetivos.
- El estado actual de las investigaciones realizadas anteriormente.
- Posibles cambios que podría afectar al sistema integrado de gestión.
- Estado de los incidentes y acciones correctivas y preventivas.
- Recomendaciones para la mejora.

10.6 Resultados de la revisión

Los resultados logrados serán documentados y transmitidos a todo el personal de trabajo ya sea físico o digitalmente, de igual modo se deberá transmitir si habrá algún cambio, las fechas y en que consiste el cambio a realizar.

ANEXO 11: Política de Seguridad y Salud en el trabajo

La Empresa CBG S.A, se dará prioridad a la prevención de accidentes con el fin de salvaguardar la integridad física de todo el personal, incluyendo a toda persona que no sea parte de la Empresa, pero visite nuestro centro laboral. Para poder cumplir los objetivos debemos:

- Dar y mantener un ambiente seguro y saludable para toda persona que esté dentro del área de trabajo.
- Cumplir con todas las políticas corporativas, leyes y regulaciones locales.
- Tener una comunicación adecuada en todo momento.
- Proporcionar todos las herramientas de trabajo necesarias para poder cumplir con las labores sin que este en juego la integridad de nuestros empleados.
- Revisar periódicamente los objetivos y metas que la Empresa se ha trazado.
- Tener una adecuada investigación en el caso que se presente alguna no conformidad con el fin de corregirla y/o prevenirla.
- Cada persona dentro de la organización deberá mostrar un compromiso total con la seguridad.

ANEXO 12: Plan de Contingencia

12.1 Objetivos

Los objetivos del plan de contingencia serán:

- Evaluar cada riesgo con el fin de poder prevenirlos.
- Reducir la mayor cantidad de peligros y que estos sigan apareciendo.
- Reducir perdidas económicas.
- Capacitación constante en temas de prevención de riesgos para todo el personal.
- Preparar a todo el personal para saber que funciones realizar hasta que llegue el personal experto.

12.2 Comité de seguridad

El comité de seguridad será el responsable de dicho plan. Sus funciones serán:

- Programar
- Dirigir
- Ejecutar
- Evaluar
- Seguimiento

12.3 Brigadas

Será organizada por 4 personas (el jefe, y los brigadistas contra incendio, primeros auxilios y de evacuación). Serán responsables de:

- Avisar inmediatamente a la Alta Gerencia de los sucesos ocurridos.
- Estar al mando y ser los primeros en actuar ante cualquier suceso.
- Verificar que los integrantes estén debidamente capacitados frente a cualquier emergencia.
- Tener comunicación inmediata con defensa civil, los bomberos, etc.
- Se adoptará medidas de control contra incendios que sean más convenientes en cada caso.
- En caso de incendios se debe utilizar los equipos de protección de manera coherente y adecuada.
- A la llegada de los expertos, (bomberos, etc). Se procederá a comunicar la situación y las medidas tomadas.

- Conocer la ubicación del botiquín de emergencia.
- Saber y brindar primero auxilios.
- Evacuar a los heridos a los centros de salud más cercanos.
- Conocer y proceder a comunicar los procesos de evacuación.
- Reconocer las zonas seguras.
- Dirigir al personal a las zonas de salida y/o zonas seguras.
- Se debe informar a todo el personal los números telefónicos u otros medios por el cual puedan comunicarse a los expertos.

Los extintores, camillas, señalización, botiquín de emergencia tiene que estar en un lugar que todo el personal conozca y tiene que estar a la vista de todos. En caso de sismo el personal debe:

- Mantener la calma en todo momento.
- Alejarse de las ventanas.
- Todo el personal tendrá pareja de sismo, la cual debe ubicarlo de inmediato en caso de algún sismo.