

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA BRANSZ S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Gustavo Daniel Fernando Barrantes Saenz

Asesor:

Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero

Cajamarca - Perú

2021





DEDICATORIA

A mis padres que me apoyaron incondicionalmente.



AGRADECIMIENTO

A mi asesora por brindarme la ayuda necesaria para concluir esta investigación.

A la empresa BRANSZ por proporcionar la información necesaria para el desarrollo de esta
investigación.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad Problemática.....	11
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivo.....	17
1.4. Hipótesis	18
1.5. Limitaciones	18
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	18
2.1 Tipo de Investigación	19
2.2 Población y Muestra	19
2.3 Materiales, instrumentos y métodos	20
2.4 Procedimiento	23

2.5 Matriz de Operacionalización	24
--	----

CAPÍTULO III. RESULTADOS..... 26

3.1 Información de la empresa.....	26
------------------------------------	----

3.2 Diagnóstico Inicial de la Empresa	27
---	----

3.3 Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	32
---	----

3.4 Análisis Costo Beneficio.....	35
-----------------------------------	----

3.5 Proyección de Resultados de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	41
---	----

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... 46

4.1 Discusión	46
---------------------	----

4.2 Conclusiones	48
------------------------	----

REFERENCIAS

ANEXOS..... 55

Anexo 1 Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Bransz S.A.C.	55
---	----

Anexo 2 Política y Objetivos en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	68
--	----

Anexo 3 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	69
--	----

Anexo 4 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.....	70
---	----

Anexo 5 Mapa de Riesgos.....	80
------------------------------	----

Anexo 6 Planificación de la Actividad Preventiva.....	97
---	----

Anexo 7 El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	98
---	----

Anexo 8 Registro de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Ocupacionales, Incidentes peligrosos y otros incidentes.....	99
Anexo 9 Registro de Exámenes Médicos Ocupacionales.....	102
Anexo 10 Registro del Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Psicosociales y Factores de Riesgo Disergonómicos.....	103
Anexo 11 Registro de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo	104
Anexo 12 Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud	105
Anexo 13 Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia.....	107
Anexo 14 Registro de Inducción, Capacitación , Entrenamiento y Simulacros de Emergencia	108
Anexo 15 Registro de Auditorias	109
Anexo 16 Registro de Control de Equipo de Protección Personal Epp al inicio de las actividades	110
Anexo 17 Registro de Control de Equipo de Proteccion Personal Epp durante las actividades	111
Anexo 18 Registro de Control e Inspección de Almacenamiento de Materiales.....	112
Anexo 19 Registro de Permiso de Trabajo.....	113
Anexo 20 Registro de Inspección de Área de Trabajo.....	114
Anexo 21 Procedimiento para Creación de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo ..	115
Anexo 22 Matriz de Consistencia	116
Anexo 23 Manual de procedimientos	116



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Materiales a utilizar en el trabajo de investigación	20
Tabla 2 Instrumentos a utilizar en el trabajo de investigación.....	21
Tabla 3 Verificación de instrumentos.....	22
Tabla 4 Matriz de Operacionalización.....	25
Tabla 5 Evaluación inicial a la empresa Branzz S.A.C. según los lineamientos en base a Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.....	28
Tabla 6 Accidentes Empresa Branzz S.A.C. periodos 2018-2019.....	29
Tabla 7 Horas Hombre Anuales en la empresa Branzz.....	30
Tabla 8 Documentos Requeridos por la ley N°29783	33
Tabla 9 Registros Requeridos por la ley N°2978	33
Tabla 10 Documentos Propuestos	35
Tabla 11 Costo aproximado por la implementación del SGSST.....	38
Tabla 12 Tabla de análisis costo beneficio	39
Tabla 13 Evaluación después de la propuesta en la empresa Branzz S.A.C. según los lineamientos en base a Resolución Ministerial N° 050-2013-TR después de la propuesta del SGSST	41
Tabla 14 Accidentes por año proyectados para los años 2021 - 2022.....	43
Tabla 15 Proyección de accidentes y días perdidos por millón de horas.....	44
Tabla 16 Matriz de Consistencia.....	116



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Escala de sanciones tributarias por incumplimiento según tamaño de la empresa expresadas en unidades de infracción tributarias (UIT)	35
Figura 2 Accidentes Proyectados por Año.....	44

RESUMEN

La presente investigación fue realizada en la empresa BRANSZ S.A.C, una empresa que trabaja en el rubro de actividades de arquitectura e ingeniería así como construcción de edificaciones, es indispensable para la empresa tener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con lo establecido en ley N°29783 (2017) , y con lo indicado en el Decreto Supremo N° 050-2013-TR, Reglamento de la Ley N° 29783 que nos proporcionó los lineamientos para un diagnóstico inicial y la guía de documentación requerida, hicimos la propuesta implementación de diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, en la que apreciamos durante el desarrollo de la investigación que de implementarse la propuesta se reducirían los accidentes, que fueron proyectados con los índices de frecuencia y gravedad; finalmente hicimos un análisis costo beneficio para estudiar y ver si la propuesta de implementación es económicamente viable, al final concluimos que resultaría beneficioso para la empresa ya que al medir los índices de frecuencia y gravedad proyectarlos vimos como el número de accidentes disminuiría lo que significa un entorno de trabajo más seguro y mejores condiciones laborales.

Palabras clave: Seguridad y salud en el trabajo, ley 29783, propuesta, sistema de gestión,



ABSTRACT

The present investigation was carried out in the company BRANSZ SAC, a company that works in the area of architecture and engineering activities as well as construction of buildings, it is essential for the company to have a management system of safety and health at work, with which established in Law No. 29783 (2017), and with what is indicated in Supreme Decree No. 050-2013-TR, Regulation of Law No. 29783 that provided us with the guidelines for an initial diagnosis and the required documentation guide, we made the proposed implementation of the design of a health and safety system at work, in which we appreciate during the development of the investigation that if the proposal is implemented, accidents will be reduced, which were projected with the frequency and severity indexes; Finally, we did a cost-benefit analysis to study and see if the implementation proposal is economically viable, in the end we concluded that it would be beneficial for the company since when measuring the frequency and severity indices to project them we saw how the number of accidents would decrease, which means safer work environment and better working conditions.

Keywords: Occupational health and safety, law 29783, proposal, management system,



CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Gracias a las tecnologías de información y comunicación, actualmente el mundo se ha globalizado, como resultado de esto se han desarrollado nuevas formas de gestionar las empresas, con nuevas normas y reglas de la industria o sector económico. Con la finalidad de proteger la integridad física de los trabajadores han surgido nuevas reglas y regulaciones.

(Chamochumbi, 2014), sostiene:

“Los accidentes ocurren tanto a los operarios jóvenes como a los mayores; los trabajadores jóvenes e inexpertos están a cargo de actividades más peligrosas y de riesgo porque son más audaces. Los operarios deben ser capacitados y preparados psicológicamente para el trabajo, con los años estos trabajadores deben ser rotados a puestos de mayor seguridad. Los operarios que llevan más tiempo de servicio en la fábrica o taller por exceso de confianza están expuestos a los accidentes, esto se explica porque con el paso de los años se habitúan al riesgo y por lo tanto ponen menos cuidado que los de menos experiencia.”

El tema de Seguridad y Salud en el Trabajo se inició a través de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en el Perú está establecido en la Ley N° 29783 (2017) Ley de Seguridad y Salud, su Reglamento el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y modificatorias para proteger a los trabajadores en lo concerniente a seguridad y salud en el trabajo, regionalmente, la República del Perú, forma parte de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) (2005),

La Secretaría General de la Comunidad Andina aprobó el viernes 26 de setiembre de 2005 el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decisión 584), con lo que esta norma comunitaria, dirigida a impulsar acciones de prevención de riesgos



derivados del trabajo en el ámbito geográfico de la CAN, puede ahora ser aplicada plenamente (Comunidad Andina de Naciones (CAN), 2005),

A partir de ese momento, la Comunidad Andina de Naciones, tiene una normativa avanzada en este aspecto conforme a los últimos avances obtenidos en el ámbito internacional.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objeto promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo de los Países Miembros de la Comunidad Andina a fin de disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo (Comunidad Andina de Naciones (CAN), 2005). Para tal efecto, los cinco países deberán implementar o perfeccionar sus sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, mediante acciones que propugnen políticas de prevención y de participación del Estado, de los empleadores y de los trabajadores (Comunidad Andina de Naciones (CAN), 2005).

La Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Modificada por La Ley N° 30222 Concordada con el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificado por el Decreto Supremo N° 006- 2014-TR y Decreto Supremo N° 016-2016-TR., señala:

Artículo 1. Objeto de la Ley La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia. Concordancias: D.S. N° 005-2012-TR, Art. 1 (Reglamento). (Trabajo M. d.-V.-D., 2017).

Artículo 3. Normas mínimas La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma. Concordancias: D.S. N° 005-2012-TR, Art. 3 (Reglamento). (Trabajo M. d.-V.-D., 2017).

Artículo 4. Objeto de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: El Estado, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores, tiene la obligación de formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que tenga por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo. Concordancias: D.S. N° 005-2012-TR, Art. 5 (Reglamento). (Trabajo M. d.-V.-D., 2017).

Artículo 8. Objeto del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Créase el Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, con participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores, a fin de garantizar la protección de todos los trabajadores en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Concordancias: D.S. N° 005-2012-TR, Título III (Reglamento). (Trabajo M. d.-V.-D., 2017)

Por otro lado, de los diferentes sectores de la economía del país, destaca el sector de la construcción y es considerado uno de los mayores generadores de empleo del mundo, sector en la que los proyectos de desarrollo se diferencian directamente, pero por la diversidad del trabajo, son frecuentes los accidentes con los trabajadores y visitantes de la obra, desafortunadamente en algunos casos mortales, o de incapacitación, también es importante mencionar que los obreros como resultado de realizar repetidamente sus actividades devienen en lo que se denomina enfermedades ocupacionales.



Para complementar la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Perú está vigente Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción, que indica:

Artículo 1.- objeto El presente reglamento tiene por objeto establecer disposiciones mínimas en seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción, a nivel nacional. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019)

Artículo 2.- Finalidad El presente reglamento tiene la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el desarrollo del sector construcción, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019).

Según la Organización Internacional del Trabajo (2019), informo que 2,78 millones de trabajadores mueren cada año a causa de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, el coste por malas practicas de seguridad y salud en el trabajo representa un 3.94% del producto bruto interno (PBI) global, el cual se pierde en costos de directos e indirectos como gastos médicos, capacitaciones de personal, indemnizaciones y gastos jurídicos.

En Perú según la ley N° 29783 define al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como la obligacion del empleador con la seguridad y salud de los trabajadores , fomentando una cultura de prevención de riesgos laborales , interiorizando conceptos de prevención y proactividad , promoviendo comportamientos seguros y respetando la participación de los trabajadores promoviendo la retroalimentación para el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo, estableciendo estándares de seguridad que son medidos , evaluados y corregidos; define accidente de trabajo como todo acontecimiento inesperado que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca lesiones en el trabajador , que perturbe funcionalmente , discapacite o produzca la muerte, de la misma



manera es accidente de laboral aquel que se produce mientras son ejecutadas las órdenes del empleador o al momento de la realización de una labor bajo su mando, que a su vez han sido catalogados según su gravedad en leve donde se , incapacitante y mortal ; define a enfermedad ocupacional al padecimiento contraído como resultado de ser expuesto a factores de riesgo relacionados con el trabajo. El ministerio de trabajo y promoción del empleo (2020), nos menciona que el año 2019 se han producido 34800 notificaciones por accidentes de trabajo , de las cuales 236 han sido notificaciones de accidentes mortales , 42 han sido notificadas por enfermedades ocupacionales y 697 han sido notificados de incidentes peligrosos , dentro del rubro de la construcción se han tenido 4031 notificaciones de accidentes de trabajo , de los cuales 35 han sido notificados de accidentes mortales , 1 ha sido notificado de enfermedad ocupacional y 38 han sido notificados de incidentes peligrosos .

Como antecedente de investigaciones previas realizadas para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tenemos las siguientes :

- **Chupillón** (2018) , en su tesis “Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para reducir accidentes en la empresa AUTOMAQ INGENIEROS S.R.L-CAJAMARCA-2018”, para ingeniero industrial de la Universidad Privada del Norte-Cajamarca menciona que es de vital importancia la implementación del SST pues se podrán realizar una mejora continua en base a evidencias .
- **Goicochea y Moncada** (2018), en su tesis “Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basasdo en la ley 29783 y su influencia en los accidentes laborales en la empresa PROALSASRL.” Para optar por el título de ingeniero industrial de la Universidad Privada del Norte-Cajamarca menciona que proyectar los cumplimientos por fases del Sistema de Gestión

de Seguridad y Salud Ocupacional, determina que el SST mejorará, ya que el sistema trata de controlar los peligros, riesgos e implementar medidas de control en todo el ámbito del sistema.

- **Puga y Torres (2017)**, en su tesis “Propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para evitar costos por incidentes en el consorcio ALVAC JOHESA” para optar por el título de ingeniero industrial en la Universidad Privada del Norte-Cajamarca menciona que al implementar el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las normas OHSAS 18001:2007 se evitarán costos por incidentes, la cual repercute en el ahorro que se tiene reducir los costos por incumplimientos legales (multas) además se puede centrar en un estudio para el mantenimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para lograr la mejora continua.
- **Cantera y Chinguel (2015)**, en su tesis “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la ley 29783 para reducir actos y condiciones sub estándar en la empresa Innovación en Geosintéticos y construcción S.R.L-Cajamarca 2015” para optar por el título de ingeniero industrial en la Universidad Privada del Norte-Cajamarca menciona que la propuesta de implementación de un sistema de Gestión tiene como resultados positivos ya que se pudo verificar que el proyecto es económicamente aceptable ya que genera mayor beneficio para la empresa respecto a la inversión que implica implementar el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para el presente estudio realizado en la empresa Branz S.A.C que es un estudio dedicado al diseño, construcción y reparación de viviendas, actualmente no cuenta con un sistema de gestión formal de seguridad y salud en el trabajo, a pesar de contar empíricamente

con medidas para prevenir accidentes , por el rubro al que pertenece y por un posible crecimiento , es necesaria la creación del diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, aunque la empresa cuenta con un sistema de gestión de seguridad basado en la experiencia desarrolla actividades que necesitaran un sistema de gestión que pueda ser monitoreado con el paso del tiempo por el bienestar de los trabajadores, para asegurar un ambiente laboral libre de riesgos y peligros , es en este punto donde surge la necesidad crear la propuesta de diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo según la ley N° 29783 , ya que actualmente no cuenta con sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo normado por el estado , se corre el riesgo de que ocurra algún accidente por falta de conocimiento, adicionalmente se podría recibir sanciones económicas expresadas ya sea en multas por el estado o en indemnizar a los trabajadores por algún accidente que pueda ocurrir.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida la propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Ley N° 29783 ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, beneficia a la empresa Branz S.A.C. y a sus trabajadores?

1.3. Objetivo

1.3.1. Objetivo General

Proponer el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir accidentes en la empresa Branz S.A.C.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la empresa y proponer el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 en la empresa Branz S.A.C.



- Analizar los accidentes en la empresa Bransz S.A.C. en el año 2018 y 2019
- Realizar la propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley N° 29783 para prevenir accidentes en la empresa BRANSZ S.A.C
- Realizar un análisis beneficio- costo del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

La propuesta de diseño de un sistema de Seguridad de Gestión y Salud en el Trabajo según la ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, va a prevenir accidentes en la empresa Bransz S.A.C.

1.4.2. Hipótesis específicas

- El analizar la situación actual de la empresa y proponer un diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 en la empresa Bransz S.A.C. va a prevenir accidentes
- El analizar los accidentes en la empresa Bransz S.A.C. los años 2018 y 2019 va a prevenir accidentes
- El realizar la propuesta de diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 va a prevenir accidentes en la empresa BRANSZ S.A.C

1.5. Limitaciones

- La empresa no cuenta con un registro formal, lo que dificulta realizar la presente investigación a detalle.



CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de Investigación

El diseño de la investigación fue cuantitativa, no experimental, descriptiva, longitudinal.

¿Qué es la Investigación no experimental cuantitativa?

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables.

Es decir, se trata de estudios en los que **no** hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (Hernández Sampieri, Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2014) pg152.

¿En qué consisten los estudios de alcance descriptivo?

Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Hernández Sampieri, Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2014).pg92

Diseños longitudinales: Estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos (Hernández Sampieri, Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2014).pg159

2.2 Población y muestra

- **Población:** Está delimitada por personas que trabajan en la Empresa Branz S.A.C.
Este grupo en total suman 20 personas.
- **Muestra:** Ha sido tomada la totalidad de la población, no se necesita utilizar ninguna fórmula para encontrar el tamaño de la muestra. La muestra es censal, pues, está conformada por toda la población, por ser un número pequeño de personas. (Ramírez, 1997) define que: “Muestra censal, es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra. De allí, que la población a estudiar se precise como censal por ser simultáneamente universo, población y muestra”.(pg 77)

2.3 Materiales, instrumentos y métodos

2.3.1 Materiales

En la tabla 1 se presentan los materiales a utilizar durante el trabajo de investigación

Tabla 1

Materiales a utilizar en el trabajo de investigación

Materiales	Medida	Cantidad
Laptop	Unidad	1
Hojas Bond A4	Millar	3
Impresora	Unidad	1
Lapiceros	Unidad	3
Casco de seguridad	Unidad	1
Lentes de seguridad	Unidad	1
Zapatos de seguridad	Unidad	2

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2 Instrumentos

En la siguiente tabla se muestran los instrumentos utilizados en el proceso de investigación, tanto el cuestionario como la lista de verificación fueron realizadas mediante una entrevista al gerente general de la empresa Bransz S.A.C

Tabla 2

Instrumentos a utilizar en el trabajo de investigación

Técnica	Justificación	Instrumento	Aplicado en
Entrevista	Permitirá conocer la realidad actual de la empresa, con el fin de realizar el diagnóstico inicial	Hojas Bond Lapicero Laptop Lista de línea base de RM-050-2013-TR.	Gerente General de empresa Bransz S.A.C.
Análisis Documental	Permitirá conocer el historial de accidentes de la empresa	Registros históricos de la empresa Bransz S.A.C. año 2018,2019	Historial de la empresa Bransz S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

La siguiente tabla muestra las acciones que se realizaron para llegar a concretizar el instrumento.

Tabla 3

Verificación de instrumentos

Preguntas generales	Sí/No	Acciones por tomar
¿Se contó con acceso al Gerente General o responsable de SST, para realizar la entrevista?	Sí	Se explico que se necesita recopilar datos en base a seguridad y salud en el trabajo con fines académicos
¿El acceso a la empresa y lugares realiza sus actividades fue de fácil acceso ?	Sí	Se tuvo que coordinar visitas a los lugares donde realiza sus actividades para corroborar ciertos ítems de cumplimiento
¿La información brindada por gerente general, cumplió los plazos acordados?	No	A pesar de brindar la información, se tuvo que reprogramar el día para recibir información de la empresa

Fuente: Elaboración Propia



2.3.3 Métodos

2.2.3.1 Diagnóstico del grado de cumplimiento del SGSST

Para calcular el grado de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa Branzz nos basamos en la Ley N° 29783 y al formulario de línea base establecido en la Resolución Ministerial (RM) N° 050-2013-TR.

2.2.3.2 Diseño de los documentos y registros establecidos para el SGSST

Para cumplir con los documentos establecidos por la Ley N 29783 principalmente nos guiaremos prioritariamente en lo establecido en :

- Resolución ministerial N° 050-2013-TR., señala los documentos y registros SST necesarios

- Decreto Supremo N° 011-2019-TR para establecer disposiciones mínimas en seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción.

- Norma técnica de edificación G-0.50 para asegurar que las actividades de construcción sean desarrolladas sin accidentes laborales

2.4 Procedimiento

2.4.1 Trabajo de Gabinete Previo

- Se obtuvieron y reforzaron conocimientos previos en lineamientos de la Ley N° 29783 y su enfoque empresarial.

- Se revisaron antecedentes de trabajos de investigación de Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la Ley N° 29783

- Se revisó fuentes bibliográficas.
- Se coordinó con el gerente general de la empresa Bransz S.A.C. , para realizar una entrevista estructura referente a los accidentes ocurridos y a la situación actual del sistema de SGSST en la empresa.

2.4.2 Trabajo de Campo

- Se realizó la entrevista con el gerente general, se recopilaron datos históricos de los accidentes ocurridos mediante un cuestionario.
- Mediante la entrevista se recopila información de la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicando una lista de verificación de cumplimientos de la Ley N°29783, de forma más específica en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

2.4.3 Trabajo Final

Se realizó el procesamiento y análisis de los datos recopilado mediante la lista de línea base , para la elaboración del diagnóstico actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa BRANSZ S.A.C.

Se analizó la normativa de la Ley N° 29783, aplicada a la situación actual de la empresa. Definimos estándares, documentación de seguridad y salud en el trabajo esenciales para la empresa.

Seguidamente procedimos a realizar la propuesta de diseño del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Bransz S.A.C.

2.5 Matriz de Operacionalización

En la tabla se presenta la matriz de operacionalización de la empresa BRANSZ S.A.C

Tabla 4

Matriz de Operacionalización

Matriz de Operacionalización				
Variable Independiente	Tipo de Variable (cuantitativa o cualitativa)	Definición Operacional	Categorías o Dimensiones	Indicador
PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CUANTITATIVA	PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY N° 29783 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA BRANSZ S.A.C	<ul style="list-style-type: none"> • COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO. • POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. • PLANTEAMIENTO Y APLICACIÓN • IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN • EVALUACIÓN NORMATIVA • VERIFICACIÓN • CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS • REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN 	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL ITEM ESTABLECIDO EN LISTA DE LINEA BASE DE RM N° 050-2013-TR
Variable dependiente	Tipo de Variable (cuantitativa o cualitativa)	Definición Operacional	Categorías o Dimensiones	Indicador
PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA BRANSZ S.A.C	CUANTITATIVA	PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY N° 29783 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA BRANSZ S.A.C	ACCIDENTE <ul style="list-style-type: none"> • LEVE • INCAPACITANTE • MORTAL 	Número de accidentes

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Información de la empresa

- Número de Ruc: 20491804034
- Razón Social: BRANSZ S.A.C
- Tipo Contribuyente: Sociedad Anónima Cerrada
- Estado: Activo
- Condición: Habido
- Fecha inicio: 13 de setiembre del 2017
- Actividad Comercial: Actividades de Arquitectura e Ingeniería, Construcción de edificios completos
- Dirección legal: JR. UCAYALI Nro. 464 BARRIO SAN PEDRO
- Distrito/Ciudad: CAJAMARCA
- Provincia: CAJAMARCA
- Departamento: CAJAMARCA

-DESCRIPCION DE LA EMPRESA: La empresa BRANSZ S.A.C. ofrece Servicios de diseño, construcción, remodelación, planificación, restauración, y otros en el ámbito de la Arquitectura, actualmente realiza proyectos en la ciudad de Cajamarca.

-MISION: Somos una empresa constructora que trabaja con el compromiso de cumplir las expectativas de nuestros clientes.



-VISION: Ser la empresa constructora más reconocida a nivel nacional, destacados por ofrecer proyectos de excelente calidad, comprometidos con los clientes

3.2 Diagnóstico Inicial de la Empresa

Para analizar el sistema actual de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Branz S.A.C, fue analizada según la ley 29783 utilizamos el diagnostico de línea base establecido en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR . Anexo 1

- Las fases han sido calculadas de la siguiente manera:

El porcentaje del cumplimiento por fase ha sido calculado de la siguiente manera:

$$\% \text{ Cumplimiento por fase} = \frac{\text{número de cumplimientos de la norma por fase}}{\text{total de lineamientos de la norma por fase}} * 100$$

El porcentaje del diagnóstico en general de cumplimientos ha sido calculado de la siguiente manera:

$$\% \text{ Cumplimiento general} = \frac{\text{número de cumplimientos de la norma}}{\text{total de lineamientos de la norma}} * 100$$



Tabla 5

Evaluación inicial a la empresa Bransz S.A.C. según los lineamientos en base a Resolución Ministerial N° 050-2013-TR (2013)

ITEM	PRINCIPALES LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION EN SYST	
1	I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	50%
2	II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	24%
3	III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	39%
4	IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	32%
5	V. EVALUACIÓN NORMATIVA	43%
6	VI. VERIFICACIÓN	7%
7	VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	11%
8	VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	5%
PROMEDIO GENERAL DE LA EMPRESA		21%

SIGNIFICADO DE LA EVALUACION

<i>DEFICIENTE</i>	0% - 25%
<i>REGULAR</i>	>25% - 50%
<i>ADECUADO</i>	> 50% - 75%
<i>MUY BUENO :</i>	> 75% - 100%

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

La tabla muestra los lineamientos para evaluar los lineamientos del sistema actual de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Branzz S.A.C.

- Como podemos apreciar en este diagnóstico inicial la empresa tiene un promedio general de cumplimiento de acuerdo a la ley 29783 de 21 %, lo cual califica como un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo deficiente, lo cual nos indica que en la empresa existe un alto riesgo de que ocurran accidentes , ya sea por malos procedimientos o por un ambiente laboral inseguro, motivo por el cual consideramos que es lógico y recomendable la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes .

Para realizar el análisis de los accidentes ocurridos en la empresa Branzz S.A.C tomaremos como referencia los ocurridos en el año 2018 y 2019 .En la siguiente tabla se muestra el número de accidentes ocurridos durante los años 2018 y 2019 , información brindada por el gerente general siendo estos clasificados por su gravedad en leves, incapacitantes y mortales

Tabla 6

Accidentes Empresa Branzz S.A.C. periodos 2018-2019

Tipo de accidente	2018	2019
Leve	5	3
Incapacitante	1	4
Mortal	0	0
Total	6	7

Fuente: Empresa Branzz S.A.C.



- Cálculo Horas hombre anuales en la empresa BRANSZ S.A.C.

Tabla 7

Horas Hombre Anuales en la empresa Branz

TIEMPO TRABAJADO	CANTIDAD TRABAJADA
HORAS AL DIA	8
DIAS AL MES	28
MESES	11
NUMERO DE TRABAJADORES	20
HORAS HOMBRE AL AÑO	49280

Fuente: Elaboración propia en base a información de empresa Branz S.A.C.

Para ver cuáles serían los efectos a largo plazo del manejo de SGSST en la empresa Branz S.A.C., utilizaremos los índices de frecuencia y de gravedad .

El índice de frecuencia expresado en número de accidentes por cada millón de horas ha sido calculado de la siguiente manera total, de horas hombre trabajadas

$$IF = \frac{\text{número de accidentes}}{\text{horas hombre trabajadas}} * 10^6$$

AÑO 2018

AÑO 2019

$$IF = \frac{6 * 10^6}{49280}$$

$$IF = \frac{7 * 10^6}{49280}$$

49280

49280

IF = 122

IF = 142



- El año 2018 con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa BRANSZ S.A.C. hubo una tendencia de 122 accidentes de trabajo por cada millón de horas trabajadas.
 - El año 2019 con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa BRANSZ S.A.C. hubo una tendencia de 142 accidentes de trabajo por cada millón de horas trabajadas.
 - Haciendo comparación de ambos años podemos apreciar que hay una tendencia creciente en el año 2019 respecto al año anterior accidentes de trabajo por millón de horas trabajadas, lo que indica que por malos manejos en sst se pone en riesgo la integridad física del trabajador.
- . El índice de gravedad a sido calculado de la siguiente manera:

$$IG = \frac{\text{número de días perdidos}}{\text{total de horas hombre trabajadas}} * 10^6$$

Número de días perdidos = CIT + DC

CIT= CERTIFICADO DE INCAPACIDAD TEMPORAL

DC = DIAS CARGADOS

Para el caso de la presente investigación el certificado de incapacidad temporal , la información brindada por la empresa en base a su historial de accidentes a sido en promedio de 28 días para accidentes incapacitantes y de 3 días para accidentes leves, lo que nos da en promedio un aproximado de 31 días perdidos como consecuencia de un accidente laboral.



CIT : (28)+ (3) = 31 DÍAS /

AÑO 2018	AÑO 2019
$IG = \frac{31 * 6 * 10^6}{49280}$	$IG = \frac{31 * 7 * 10^6}{49280}$
$IG = 3774$	$IG = 4403$

- El año 2018 con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Bransz S.A.C. hubo un índice de gravedad de 3774 accidentes de trabajo por cada millón de horas trabajadas.
- el año 2019 con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Bransz S.A.C. hubo un índice de gravedad 4403 accidentes de trabajo por cada millón de horas trabajadas.
- Haciendo una comparación de ambos años podemos apreciar que hay una tendencia creciente en el año 2019 respecto al año anterior accidentes de trabajo por millón de horas trabajadas, lo que nos indica una creciente tendencia de ausentismo laboral por accidentes durante el desarrollo de las actividades a consecuencia de malas gestiones en seguridad y salud en el trabajo.

3.3 Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para poder tener un sistema de seguridad y salud en el trabajo según la ley N° 29783 es esencial la implementación de los siguientes documentos y registros.



Los documentos que debemos añadir en el Sistema de Gestión de la Seguridad y

Salud en el Trabajo según la ley ya mencionada en su artículo 32 son los siguientes :

Tabla 8

Documentos Requeridos por la ley N°29783

DOCUMENTOS	Anexo
• La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.	2
• El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	3
• La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.	4
• El mapa de riesgos	5
• La planificación de la actividad preventiva.	6
• El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	7

Fuente: Ley N°29783

Los registros que nos solicita la ley para añadir al Sistema de Gestión de Seguridad y

Salud en el Trabajo según la ley ya mencionada en su artículo 33 son los siguientes :

Tabla 9

Registros Requeridos por la ley N°2978

REGISTROS	Anexo
Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.	8
Registro de exámenes médicos ocupacionales.	9



Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.	10
Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	11
Registro de estadísticas de seguridad y salud.	12
Registro de equipos de seguridad o emergencia.	13
Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	14
Registro de auditorías.	15

Fuente: Ley N°29783

Para asegurar la seguridad en los trabajadores basándonos en la norma G 0.50 de seguridad durante la construcción y en el DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR ,Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción, hemos propuesto adicionalmente la siguiente documentación :

Tabla 10

Documentos Propuestos

Documentación	Anexo
Registro de control de EPP al inicio de las actividades	16
Registro de control de EPP al durante las actividades	17
Registro de almacenamiento e inspección de materiales	18
Registro de permiso de trabajo	19
Registro de inspección de área de trabajo	20
Procedimiento para creación de Comité de seguridad y salud en el trabajo	21

Fuente: Norma Técnica de Edificación G.050, DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR

3.4 Análisis Costo Beneficio

Para el análisis Beneficio- Costo , observaremos la escala de sanciones establecidas por el Decreto Supremo N.º 008-2020-TR en caso se produzca un accidente , montos cuales la empresa deberá afrontar por la falta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo .

Montos los cuales podemos observar en la figura 1

Microempresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leve	0.045	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11	0.14	0.16	0.18	0.23
Grave	0.11	0.14	0.16	0.18	0.20	0.25	0.29	0.34	0.38	0.45
Muy grave	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.41	0.47	0.54	0.61	0.68
Pequeña empresa										
Gravedad de la 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
Leve	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Grave	0.45	0.59	0.77	0.97	1.28	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65
No MYPE										
Gravedad de la 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	1 000 y más
Leve	0.26	0.89	1.26	2.33	3.10	3.73	5.30	7.61	10.87	15.52
Grave	1.57	3.92	5.22	6.53	7.83	10.45	13.06	18.28	20.89	26.12
Muy grave	2.63	5.25	7.88	11.56	14.18	18.39	23.64	31.52	42.03	52.53

Figura 1: Escala de sanciones tributarias por incumplimiento según tamaño de la empresa expresadas en unidades de infracción tributarias (UIT)

Fuente: Decreto Supremo N° 008-2020-TR

- Para calcular el monto de la sanción tributaria, primero se evalúa número de trabajadores afectados y la gravedad de la infracción.
- La sanción dependerá del tamaño de la empresa, cantidad de trabajadores y el grado de responsabilidad que la empresa tenga ante un accidente laboral bajo la legislación legal vigente.

Para realizar el análisis beneficio/ costo se considerarán los siguientes parámetros:

- **Costo por multas y sanciones (CMT):** Supuesto monto aplicable para materia de estudio
- **Pérdida de la capacidad de trabajo (PCT):** Subsidio para compensar el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes y potencialidades de orden físico mental y social que fueron detectados al trabajador.



- **Costo por accidente de trabajo (CAT):** Los gastos incurridos por la empresa para las atenciones, uso de recursos entre otros que pudieran generarse por el accidente de trabajo.
- **Beneficio (B):** Los gastos que se podría ahorrar la empresa por materia de un accidente laboral incapacitante temporal.
- **Contra Beneficio (CB):** Oportunidad de inversión tomando con referencia la tasa de inversión en un fondo de inversión bancario o un interés a plazo fijo determinado.

Los criterios para tomar la decisión de la inversión ante el resultado de la razón B/C son:

B/C > 1 indica que los beneficios superan a los costes, por consiguiente el proyecto debe ser considerado.

B/C=1 indica que no hay ganancias ya que los beneficios son iguales a los costes.

B/C < 1 indica que los costes son mayores que los beneficios, por consiguiente, el proyecto no debe ser considerado.

Para el cálculo B/C, se empleará la siguiente fórmula:

$$B/C = ((\text{Beneficio} - \text{contrabeneficio}) / \text{Costo})$$

En la siguiente tabla se presentará el costo aproximado por la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el precio total esta expresado en nuevos soles.

Tabla 11

Costo aproximado por la implementación del SGSST

ITEM	DESCRIPCION	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO TOTAL
Útiles de escritorio					
1	USB	UNIDAD	4	24	96
2	Papel Bond A4	MILLAR	4	25	100
3	Engrapadora	UNIDAD	3	40	120
4	Archivador	UNIDAD	20	5	100
5	Perforador	UNIDAD	3	15.8	47.4
6	Tijeras	UNIDAD	3	4.2	12.6
7	Folder	UNIDAD	300	0.5	150
8	Lapicero	UNIDAD	100	2	200
Equipos de Oficina					
9	Laptop	UNIDAD	1	3900	3900
10	Impresora	UNIDAD	1	600	600
MUEBLE					
11	ARCHIVADOR	UNIDAD	1	400	400
Equipos de protección personal					
12	Casco de seguridad	UNIDAD	20	30	600
13	Lentes de seguridad	UNIDAD	20	10	200
DOS					
14	Zapatos de seguridad	UNIDADES	20	120	2400
15	Orejas	UNIDAD	15	25	375
16	Tapón de oídos	UNIDAD	20	3.5	70



DOS					
17	Guantes de seguridad	UNIDADES	15	10	150
Capacitaciones por año					
		Curso de			
18	Capacitador	capacitación	4	1800	7200
Implementación					
		Persona que	Costo de		
19	Implementa el SGSST	implementación	1	3000	3000
COSTO TOTAL					19721

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12

Tabla de análisis costo beneficio

	Monto económico en nuevos soles	Observaciones
Costo por multas y sanciones (CMT)	5504	1.28 UITs x 4300 valor UIT actual
		La UIT impuesta una empresa con 20 trabajadores esta según lo dispuesto en el Decreto Supremo N.º 008-2020-TR

Pérdida de la capacidad de trabajo (PCT)	5000	Subsidio por accidente incapacitante parcial permanente (monto establecido por la empresa Bransz S.A.C.)
Costo por accidente de trabajo (CAT)	15000	-Costos hospitalarios aproximados los cuales pueden variar (médicos especialistas, cirugías, estadía en el hospital, etc)
	10000	-Costos aproximados en caso el trabajador muera
	=15000+10000	CAT total
	=25000	
Beneficio (B)	= 5504+5000+25000	Costos que la empresa evitaría en caso de un accidente laboral
	= 35504	
Total de costos proyectados - Contra Beneficio (CB)	=19721 * 0.015	Interés bancario a plazo fijo 1.5% multiplicado por el costo de implementación del sistema
	=295.8	

Fuente: Elaboración Propia



CALCULO COSTO BENEFICIO

$$B/C = \frac{35504-295.8}{19721}$$

$$B/C = \frac{35208.2}{19721}$$

$$B/C = 1.79$$

$B/C > 1$ indica que los beneficios superan a los costes, por consiguiente el proyecto debe ser considerado.

El análisis costo beneficio nos indica que por cada nuevo sol invertido obtenemos de ganancia 0.79 nuevos soles, lo cual indica que nuestra propuesta para implementar es económicamente viable.

3.5 Proyección de Resultados de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

En la siguiente tabla se muestran los porcentajes de los lineamientos si es que se implementa la propuesta del sistema de seguridad y salud en el trabajo

Tabla 13

Evaluación después de la propuesta en la empresa Bransz S.A.C. según los lineamientos en base a Resolución Ministerial N° 050-2013-TR después de la propuesta del SGSST

ITEM	PRINCIPALES LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION EN SYST	
1	I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	90%
2	II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	94%
3	III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	100%
4	IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	94%
5	V. EVALUACIÓN NORMATIVA	96%
6	VI. VERIFICACIÓN	97%
7	VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	97%
8	VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	82%
PROMEDIO GENERAL DE LA EMPRESA		75%

SIGNIFICADO DE LA EVALUACION

<i>DEFICIENTE</i>	0% - 25%
<i>REGULAR</i>	>25% - 50%
<i>ADECUADO</i>	> 50% - 75%
<i>MUY BUENO :</i>	> 75% - 100%

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

- Con los nuevos documentos y registros propuestos en el presente trabajo para cumplir con los requerimientos exigidos por la ley n° 29783 el nuevo promedio general de la empresa según los lineamientos de RM-050-2013-TR. Ahora calificaría como adecuado , lo que representa un entorno de trabajo mas seguro y con menos riesgos a consecuencia de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por contar con medidas preventivas para realizar sus actividades , a su vez ahora posee la documentación necesaria para sustentar el por que de cada medida en el sistema de gestión.
- Los resultados proyectados de los accidentes de trabajo se realizaron en base a un **75 %** de error, considerando como base los accidentes ocurridos en los años 2018 y 2019 respectivamente.
- En la siguiente tabla mostraremos los resultados proyectados de los accidentes de trabajo para los años 2021 y 2022, para esta proyección no hemos tomado en cuenta el año 2020 por motivos de la pandemia donde la actividad de la empresa se vio seriamente afectada por las restricciones impuestas en ese momento por el gobierno.

Tabla 14

Accidentes por año proyectados para los años 2021 - 2022

AÑO	ACCIDENTES POR AÑO PROYECTADOS
2021	2
2022	2

Fuente Elaboración Propia

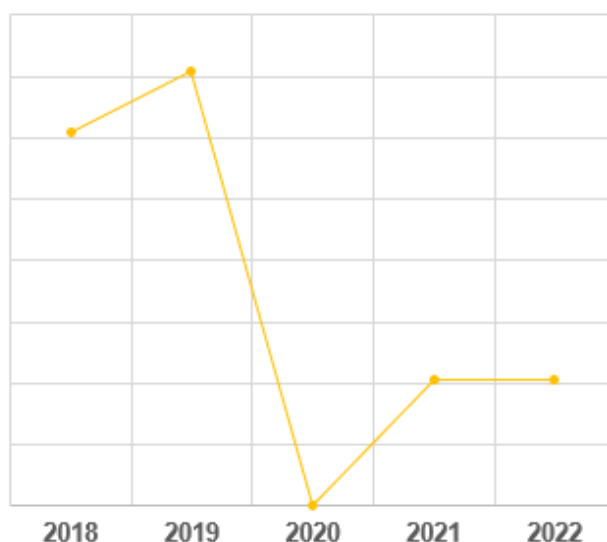


Figura 2: Accidentes Proyectados por Año

Tabla 15

Proyección de accidentes y días perdidos por millón de horas

AÑO	ACCIDENTES	DIAS PERDIDOS
2021	41	1258
2022	41	1258

Fuente: Elaboración propia

- Como pudimos apreciar en la proyección hacia los años 2021 , 2022 en comparación a los índices obtenidos en los años 2018 y 2019 ,hay una reducción tanto en accidentes por millón de horas de trabajo , como de días perdidos por millón de horas de trabajo, lo cual es un indicador de que con la presente propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se puede reducir los riesgos a los que actualmente están expuestos los trabajadores, brindando así un entorno laboral más seguro, lo que significa una ganancia tanto para empresa como para los trabajadores logrando asi nuestro objetivo de prevenir accidentes.



- La empresa manifestó que sus accidentes más comunes son por caídas a nivel y caída de objetos lo que nos indica que el área de trabajo y epp son propicios a generar accidentes , con los registros que hemos propuesto podemos disminuir de forma notable los índices de accidentes , no podemos eliminarlos del todo porque el error humano siempre está latente en toda actividad.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

Al concluir de realizar este trabajo de investigación , ahora la empresa cuenta con una propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde a las exigencias de la ley N° 29783 , hemos podido apreciar que si una empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a un estándar , siempre habrá una alta probabilidad que ocurran accidentes , como lo describen en su tesis (Chupillón Rodríguez, 2018) (Goicochea y Moncada,2018) al tener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley N°29783 , se ve vera una notable mejoraría pues se contara con una base de datos de registros para el análisis de una mejora continua en el SGSST.

Al proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley N ° 29783 tomamos en cuenta el costo de implementación y como lo describen (Puga y Torres,2017) (Cantera y Chinguel, 2015) el invertir en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es económicamente aceptable ya que se evitaran costos por accidentes y incumplimientos legales , lo que genera un mayor beneficio para la empresa respecto a la inversión que implica.

Basándonos en los lineamientos de la Resolución Ministerial -050-2013-TR con la propuesta de implementación de seguridad y salud en el trabajo en la presente investigación, podemos decir que el seguridad y salud en el trabajo que posee actualmente la empresa seria adecuado, lo que significa según pudimos observar en la proyección de accidentes en base al índice de frecuencia y de gravedad que la cantidad de accidentes y de ausentismo laboral dentro de la empresa Branz S.A.C. disminuirían dado que se tendría registros de las diversas actividades e incidentes dentro de la empresa ,para poder tomar medidas de control tanto en el



área de trabajo , las acciones del trabajador serian verificadas y corregidas , lo que significa un ambiente laboral más seguro , lo que se expresa como accidentes prevenidos.

Lo que obtiene con la tesis proponer un SGSST en la empresa Branzz S.A.C. es proponer de acuerdo a la ley de seguridad y salud en el trabajo los documentos y registros necesarios ,los cuales son una medida de control y a su vez evidencia histórica a futuro para realizar los estudios que la empresa considere convenientes , al tener medidas de documentadas de control se puede oportunamente estudiar y prevenir futuros accidentes , lo que representa una mejor calidad laboral para el trabajador y a su vez una ganancia para la empresa dado que al estar conforme ley evitaría multas y al prevenir accidentes puede utilizar ese dinero en mejoras a la empresa o en capacitaciones a los trabajadores.

No hemos considerado lineamientos éticos puesto que la empresa cuenta con jornadas laborales de acuerdo a ley y no se apreció ningún evento o escenario donde sea necesario reportar la falta de ética dentro de la empresa o en sus actividades , respecto a los accidentes que puedan ocurrir algunos autores consideran que no se debe poner costo a la integridad de los trabajadores, pero la realidad es que siempre hay un costo económico , ya sea indemnizaciones por gastos médicos , salarios , etc , los cuales evitaría la empresa así como los trabajadores no verían reducida su capacidad de trabajo de llevarse a cabo la implementación esta propuesta de SGSST.

Finalmente podemos decir que para que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sea efectivo, cada empresa adicionalmente de lo que establece la ley N°29783 debe tener en cuenta el rubro económico, ya que según su actividad, habrán normas adicionales que servirán de soporte y complemento a su respectivo sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como el proponer un manual de procedimientos enfocado a reducir los riesgos



ergonómicos propios de cada actividad , puesto que a largo plazo se desarrollan enfermedades musculoesqueléticas que afectan la calidad de vida de los trabajadores

4.2 Conclusiones

- El diagnóstico inicial del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Branz S.A.C., basados en la RM-050-2013-TR nos permitió indagar las condiciones actuales en las que se encuentra el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa BRANSZ S.A.C. , donde pudimos apreciar que de seguir con el SGSST que actualmente tiene se corre un gran riesgo de ocurran accidentes , dado que el diagnostico de línea base de RM-050-2013-TR califico al SGSST de la empresa como deficiente.
- El realizar la propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa BRANSZ S.A.C en base a la ley 29783 nos permitió conocer cuáles son los documentos y registros exigidos por ley para su cumplimiento , los cuales ahora la empresa cumple, pasaría de ser tener un SGSST deficiente a uno adecuado , según la calificación que se la en el diagnóstico de línea base de RM-050-2013-TR , lo que es un indicador que las condiciones de trabajo mejorarían al tener un SGSST , lo que expresa como condiciones de trabajo mas seguras y en consecuencia un menor ausentismo laboral.
- El analizar los accidentes durante los periodos 2018-2019 en la empresa Branz S.A.C.nos permitió conocer el número de accidentes que ocurrieron en ese tiempo y saber cuál sería su impacto de seguir con el mismo SGSST.
- Determinamos que de implementar esta propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo podría ser muy útil para prevenir accidentes en la empresa BRANSZ S.A.C. , dado que tendrían un estándar el cual pueden medir con el tiempo, ver si mejora o empeora ,



adicionalmente contarían con evidencia documentada para realizar estudios sobre seguridad y salud en el trabajo a futuro o para lo que la empresa considere conveniente.

- El análisis beneficio costo fue de 1.79 lo que se considera que es una propuesta viable desde el punto de vista económico, representa a largo plazo ganancias tanto para la empresa como para el trabajador.

REFERENCIAS

Gracia Martínez, J., & Altube Basterretxea, I. (2007). *Seguridad en Trabajos en Altura*.

Obtenido de

[https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_200735/es_200735/adjunt](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_200735/es_200735/adjuntos/Trabajos%20en%20altura.pdf)

[os/Trabajos%20en%20altura.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/seguridad_200735/es_200735/adjuntos/Trabajos%20en%20altura.pdf)

(INSHT), I. N. (2016). *Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su*

selección

Obtenido

de

[https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-](https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-4f32-4d29-80c5-718ad99f56e9)

[4f32-4d29-80c5-718ad99f56e9](https://www.insst.es/documents/94886/96076/Herramientas+manuales.pdf/22e23d1f-4f32-4d29-80c5-718ad99f56e9)

(INSST), I. (2020). *Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico*.

Obtenido

de

<https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para>

[+la+evaluaci%C3%B3n+y+prevenci%C3%B3n+de+los+riesgos+relacionados+con+l](https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para)

[a+protecci%C3%B3n+frente+al+riesgo+el%C3%A9ctrico/7455ad76-c68b-498a-](https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para)

[b898-cdb8e09baa4f](https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para)

Cantera Díaz, C. A., & Chinguel Flores, L. J. (2015). *Propuesta de implementación de un*

sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la ley 29783 para

reducir actos y condiciones sub estándar en la empresa Innovación en Geosintéticos y

Construcción S.R.L -Cajamarca 2015 (Tesis de licenciatur. Obtenido de Recuperado

de <http://hdl.handle.net/11537/10349>: <http://hdl.handle.net/11537/10349>

Chamochumbi, C. M. (2014). *Seguridad e higiene industrial*. Lima, Peru: Fondo Editorial de

la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.



- Chupillón Rodríguez, C. E. (2018). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LEY 29783 PARA REDUCIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA AUTOMAQ INGENIEROS S.R.L- CAJAMARCA – 2018*. Cajamarca, Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Civil, I. N. (2004). *Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1*. Obtenido de recuperado de <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc709/doc709-8.pdf>:
- Comunidad Andina de Naciones (CAN). (2005). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo ya tiene reglamento*. Obtenido de Recuperado de <http://www.comunidadandina.org/prensa.aspx?id=1740&accion=detalle&cat=n>
- Educación, M. d. (2008). *Manual de instalaciones sanitarias de agua y desagüe - Módulo 1*. Obtenido de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/61957>
- Empleo, M. d. (14 de marzo de 2013). *Resolucion Ministerial N°050-2013-TR*. Obtenido de Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/350742/Anexos.pdf>
- Empleo, M. d. (2014). *GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL*. Obtenido de https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia_basica_construccion_civil.pdf
- Empleo, M. d. (4 de febrero de 2020). *Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales por Actividad Económica año 2019*. Obtenido de Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/429488-estadisticas-de-notificaciones-de-accidentes-de-trabajo-incidentes-peligrosos-y-enfermedades-ocupacionales-por-actividad-economica-correspondiente-al-ano-2019>



Empleo, M. d. (s.f.). *Guía de respuesta ante emergencias* . Obtenido de

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/315765/Gu%C3%ADa_de_respuesta_ante_emergencias.pdf

-España, I. N. (1982). *NTP 7: Soldadura. Prevención de Riesgos Higiénicos* . Obtenido de

<https://www.insst.es/documents/94886/195574/NTP+7+Soldadura.+Prevenci%C3%B3n+de+Riesgos+Higi%C3%A9nicos.pdf/80b4a6de-b255-4526-9424-cafcc8b9bf88>

España, M. d., & Instituto Nacional de Seguridad e Higiene, e. (1998). *NTP 485:*

Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales (II). Obtenido de

recuperado de https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_485.pdf/67550d1f-2605-4837-bd9e-0426d2a2c332:

https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_485.pdf/67550d1f-2605-4837-bd9e-0426d2a2c332

Goicochea Pérez, N., & Moncada Távara, J. L. (2018). Diseño de un Sistema de Seguridad y

Salud Ocupacional Basado en la Ley 29783 y su Influencia en los Accidentes Laborales

en la Empresa PROALSAJ SRL. (Tesis optar Título, Universidad Privada del Norte)

Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream>. Cajamarca, Cajamarca, Perú.

Obtenido de

[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14804/Goicochea%20Perez%20Nalo%20-](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14804/Goicochea%20Perez%20Nalo%20-%20Moncada%20T%c3%a1vara%20Jim%20Leonardo.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

[0Nalo%20-](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14804/Goicochea%20Perez%20Nalo%20-%20Moncada%20T%c3%a1vara%20Jim%20Leonardo.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

[%20Moncada%20T%c3%a1vara%20Jim%20Leonardo.pdf?sequence=5&isAllowed=](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14804/Goicochea%20Perez%20Nalo%20-%20Moncada%20T%c3%a1vara%20Jim%20Leonardo.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

[y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14804/Goicochea%20Perez%20Nalo%20-%20Moncada%20T%c3%a1vara%20Jim%20Leonardo.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado , C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de*

la Investigación - Sexta Edición. México: Mc Graw Hill.

Minas, M. d. (2004). *IDENTIFICACION DE PELIGROS Y ANALISIS*. Obtenido de recuperado

de

http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Identificacion_de_peligros_y_evaluacion_de-riesgos.pdf

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (11 de julio de 2019). *Decreto Supremo N°*

011-2019-TR. Obtenido de Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/341232/decreto-supremo-n-011-2019-tr-1787274-4.pdf>: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/341232/decreto-supremo-n-011-2019-tr-1787274-4.pdf>

Ministerio de Vivienda, C. y. (2008). *Norma Tecnica G.050 Seguridad durante la*

Construccion recuperado de [https://waltervillavicencio.com/wp-](https://waltervillavicencio.com/wp-content/uploads/2019/01/G.050.pdf)

content/uploads/2019/01/G.050.pdf. Obtenido de [https://waltervillavicencio.com/wp-](https://waltervillavicencio.com/wp-content/uploads/2019/01/G.050.pdf)
content/uploads/2019/01/G.050.pdf

Puga Ruiz, W. A., & Torres Vargas, A. P. (2017). Propuesta de implementación de un sistema

de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para evitar costos por incidentes en el consorcio Alvac Johesa (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Cajamarca, Cajamarca, Perú. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11537/12390>

Ramírez, T. (1997). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas: Panapo.

Trabajo, I. N. (1998). *NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad*.

Obtenido de https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_495.pdf/e2c531c3-9d1b-4b28-8a9a-52c5d4ded012

Trabajo, M. d.-V.-D. (2017). *LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, SU*

REGLAMENTO Y MODIFICATORIAS. Lima. Obtenido de



https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf

Trabajo, O. I. (2019). *Seguridad y Salud en el centro del futuro del trabajo* . Obtenido de recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf

Vélez-Málaga, D. d. (2011). *MANUAL DE ACOGIDA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ – MÁLAGA - FONTANERO* . Obtenido de https://www.velezmalaga.es/contenido/datos/prevencion-de-riesgos-laborales/documentos/vUaIY3_MANUAL-DE-ACOGIDA-FONTANERO-MAFNT-01-2011.pdf

ANEXOS

Anexo 1 Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Branz S.A.C.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
EMPRESA:		FECHA:		
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 sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		NO	Los recursos <i>no</i> fueron <i>según</i> lineamientos
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		SI	Los objetivos <i>han</i> sido <i>cumplidos</i> (pero <i>no</i> se <i>cumplió</i> el <i>apoyo</i>)
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		SI	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		SI	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		NO	Se <i>ha</i> extendido <i>la</i> <i>mejora</i> <i>en</i> <i>la</i> <i>empresa</i> <i>o</i> <i>los</i> <i>comités</i>
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		SI	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		SI	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		NO	
	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	



[Signature]
Edardo A. Barrantes Sáenz
 ARQUITECTO
 CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
POLITICA	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		NO
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		NO
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		NO
	Su contenido comprende :		
	El compromiso de protección de todos los miembros de la Organización		NO
	Cumplimiento de la normatividad.		NO
	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.		NO
	La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.		NO
DIRECCIÓN	Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		NO
	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, 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.		SI
LIDERAZGO	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		SI
	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		NO
ORGANIZACIÓN	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		NO
	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		NO
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		NO
COMPETENCIA	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		SI
	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.		NO



Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



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
	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.		NO
	La planificación permite:		
	Cumplir con normas nacionales		NO
	Mejorar el desempeño		NO
PLANEAMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		NO
	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		NO
	Comprende estos procedimientos:		
	Todas las actividades.		NO
	Todo el personal.		NO
	Todas las instalaciones.		NO
	El empleador aplica medidas para:		
	Gestionar, eliminar y controlar riesgos.		SI
	Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.		SI
	Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.		NO
	Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.		NO
	Mantener políticas de protección.		SI
	Capacitar anticipadamente al trabajador.		SI
El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		NO	
La evaluación de riesgo considera:			
Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.		SI	
Medidas de prevención.		SI	
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.		SI	




Eduardo A. Barrantes Sáenz
ARQUITECTO
CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

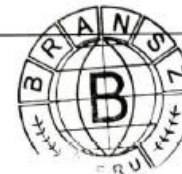
OBJETIVOS	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:			
	Reducción de los riesgos del trabajo.		SI	
	Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.		SI	
	La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		SI	
	Definición de metas, indicadores, responsabilidades.		NO	
	Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		NO	
	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.		NO	
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		NO	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		SI	NO EXISTE PROGRAMA Y NO SI RESPONSABLES
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		NO	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.		NO	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		SI	
IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN				
ESTRUCTURA Y RESPONSABLE	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	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para < de 20 trabajadores).		NO	líderes de equipo asumen
	El empleador es responsable de:			
	Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.		SI	
	Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.		SI	
	Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.		SI	
	Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		NO	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		SI	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		SI	



Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	NO
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	SI
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.	SI
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	SI
	El costo de las capacitaciones es integralmente asumido por el empleador.	SI
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	NO
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	NO
	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.	NO
	Las capacitaciones están documentadas.	NO
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:	
	Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.	SI
	Durante el desempeño de la labor.	NO
	Especifica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.	SI
	Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.	NO
	Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.	NO
	En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos:	SI
	Para la actualización periódica de los conocimientos.	SI
Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.	NO	
Uso apropiado de los materiales peligrosos.	NO	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:	
	Eliminación de los peligros y riesgos.	NO
	Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.	SI
	Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyandisposiciones administrativas de control.	SI
	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.	NO



Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



	En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		NO	
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	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		NO	
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		NO	
	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.		NO	
	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:			
CONTRATISTAS, SUBCONTRAT, EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA, DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS	La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.		NO	LA Empresa Contratista tiene su personal el riesgo
	La seguridad y salud de los trabajadores.		NO	
	La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.		NO	
	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	
	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.		NO	
CONSULTA Y COMUNICACIÓN	Los trabajadores han participado en:			
	La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo.		NO	no hay comité de SST
	La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		NO	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		NO	
Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.		NO		




Eduardo A. Barrantes Sáenz
ARQUITECTO
CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



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	Actualmente no
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	No	
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	NO	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	No	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	No	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	SI	No a pasado pero esto previene.
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas	No	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	NO	No emplea menores de edad
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:		
	Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.	SI	
	Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.	SI	
	Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.	SI	
	Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.	SI	
	Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	SI	
Los trabajadores cumplen con:			

parcialmente



[Signature]
Eduardo A. Barrantes Sáenz
 ARQUITECTO
 CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



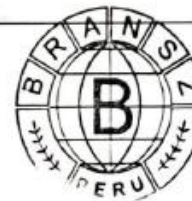
	Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.		NO	NO hay un programa de seguridad establecido
	Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.		SI	
	No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.		SI	
	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.		SI	
	Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.		NO	
	Someterse a exámenes médicos obligatorios		NO	
	Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el Trabajo.		NO	
	Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas		SI	
	Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.		NA	
	Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo		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.		NO	
	La supervisión permite:			
	Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		NO	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		NO	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		NO	
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).		NO	
	Los trabajadores son informados:			
	A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.		NO	
	A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.		NO	




Eduardo A. Barrantes Sáenz
ARQUITECTO

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

	Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		NO	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		NO	
ACCIDENTES, 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.		NO	
	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.		NO	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		NO	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		NO	
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	El empleador ha realizado las invest. de acc. de trabajo, enferm. ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		NO	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:			
	Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.		SI	
	Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.		SI	
	Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		NO	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes. Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		NO	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		NO	
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		NO		
CONTROL DE LAS OPERACIONES	La entidad pública ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		NO	
	La entidad ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instal., maq. y organiz. del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		NO	



Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



GESTIÓN DE 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.		NO	
AUDITORÍAS	Se cuenta con un programa de auditorías.		NO	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		NO	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la entidad.		NO	
VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS				
DOCUMENTOS	La entidad pública establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		NO	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		SI	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:			
	Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo		SI	
	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.		SI	
	Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada		SI SI	
	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.		NO	
	El empleador ha:			
	Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de SST.		NO	no tiene uno firmado
	Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno.		NO	
	Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	Elaborar el mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.		NO	
El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.		NO		
El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:				




Eduardo A. Barrantes Sáenz
ARQUITECTO
CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.		NO	
Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.		NO	
Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		NO	

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		NO	
	Este control asegura que los documentos y datos:			
	Puedan ser fácilmente localizados.		NO	
	Puedan ser analizados y verificados periódicamente.		NO	
	Están disponibles en los locales.		NO	
	Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.		NO	
GESTIÓN DE LOS REGISTROS	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:			
	Registro de accidentes de trabajo (AT), enfermedades ocupacionales (AO), incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		NO	
	Registro de exámenes médicos ocupacionales.		NO	
	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		NO	
	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		NO	
	Registro de estadísticas de seguridad y salud.		NO	
	Registro de equipos de seguridad o emergencia.		NO	
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		NO	
	Registro de auditorías.		NO	
	La entidad pública cuenta con registro de AT y EO e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:			
	Sus trabajadores.		NO	
	Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.		NO	
Beneficiarios bajo modalidades formativas.		NO		




Eduardo A. Barrantes Sáenz
 ARQUITECTO
 CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la entidad pública.		NO	
Los registros mencionados son:			
Legibles e identificables.		NO	
Permite su seguimiento.		NO	
Son archivados y adecuadamente protegidos.		NO	

VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN			
GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para		NO
	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:		
	Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la entidad pública.		NO
	Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.		NO
	Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.		NO
	La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.		NO
	Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.		NO
	Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud.		NO
	Los cambios en las normas.		NO
	La información pertinente nueva.		NO
	Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		NO
	La metodología de mejoramiento continuo considera:		
	La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.		NO
	El establecimiento de estándares de seguridad.		SI
La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.		NO	
La corrección y reconocimiento del desempeño.		NO	



Eduardo A. Barrantes Sáenz
ARQUITECTO
CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		NO	
La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar			
Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares).		NO	
Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)		NO	
Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		NO	
El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a 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 durante el desarrollo de las operaciones.		SI	





Eduardo A. Barrantes Sáenz
ARQUITECTO
CAP 15846

Fuente : RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

Anexo 2 Política y Objetivos en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

POLITICA Y OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	POLÍTICA Y OBJETIVOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Febrero 2021 Propuest a N°01

La empresa Branzs S.A.C. es un estudio dedicado al diseño, construcción y reparación de viviendas. Nuestra empresa constructora está orientada a brindar servicios arquitectura e ingeniería con gran calidad.

Creemos que el talento humano es esencial en nuestras actividades por lo que nos comprometemos a mejorar constantemente nuestros estándares de seguridad y salud en trabajo para poder realizar nuestras actividades de forma segura y responsable, con la finalidad mantener a salvo a nuestros trabajadores, colaboradores y visitantes.


Considerando que las actividades de la empresa deben realizarse con todas las garantías de seguridad y salud en el trabajo, nuestro compromiso se dedica a lo siguiente:

- Cumplir con las leyes vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo, así como actualizar según las normativas que vayan apareciendo
- Destinar una parte de los recursos de la empresa para implementar, mantener y mejorar el sistema de seguridad y salud en el trabajo
- Realizar periódicamente cursos de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo a los trabajadores.
- Concientizar a los trabajadores sobre la importancia de la seguridad laboral, para que se protejan tanto ellos como sus compañeros de trabajo, creando un entorno seguro en el trabajo.
- Realizar como mínimo una revisión de forma anual una revisión de los lineamientos del SGSST de la empresa según lo establecido la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR , para analizar si la empresa cumple los requisitos establecidos por ley en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover la mejora continua de manera conjunta con el comité de trabajadores la mejora o corrección de procedimientos de trabajo en las actividades laborales.

Gerente General

Fuente: Ley N°29783, RM 050-2013-TR

Anexo 3 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Febrero 2021 Propuesta N°01

El Reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo de la empresa se guiará por el modelo que nos proporciona la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

ÍNDICE

(General)

I. RESUMEN EJECUTIVO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA

II. OBJETIVOS Y ALCANCES

- A. Objetivos.
- B. Alcances.

III. LIDERAZGO Y COMPROMISOS, Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

- A. Liderazgo y compromisos.
- B. Política de seguridad y salud.

IV. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR, DE LOS SUPERVISORES, DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD, DE LOS TRABAJADORES Y DE LOS EMPLEADORES QUE LES BRINDAN SERVICIOS SI LOS HUBIERA

- A. Funciones y responsabilidades.
- B. Organización interna de seguridad y salud en el trabajo.
- C. Implementación de registros y documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D. Funciones y responsabilidades de las empresas, entidades públicas o privadas que brindan servicios.


V. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES

VI. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

VII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Perú

Anexo 4 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.	Febrero 2021 Propuesta N°01

Documento Realizado según lo establecido por el Ministerio de Energía y Minas en la guía que proporciona titulada Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

OBJETIVO: Identificar peligros, evaluar riesgos y proponer medidas de control.

ALCANCE: Trabajadores, sub-contratistas y visitantes que se encuentren en las instalaciones de la empresa o en las áreas donde realiza sus actividades.

METODOLOGIA

- Designar un coordinador de la actividad, así como gestionar los recursos necesarios.
- Determinar las necesidades de entrenamiento en identificación de peligros la valoración de los riesgos para el equipo de trabajo.
- Tener en cuenta la legislación vigente y otros requisitos.
- Elaborar el listado de Procesos, Procedimientos y Actividades.
- Contemplar actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia
- Identificar los Peligros en las actividades identificadas
- Considerar las actividades de los contratistas, visitantes y otras partes interesadas.
- Considerando el comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos
- Considerando las instalaciones provistas por la organización o por terceros.
- Identificar los controles existentes de los riesgos identificados.
- Evaluar el riesgo: calificar el riesgo a cada peligro asociado, incluyendo los controles implementados.
- Decidir si el riesgo es aceptable.
- Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos.

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas (2004)



RESPONSABILIDAD JERARQUICA

- Gerencia
- Supervisores, jefes de obra.
- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Los Trabajadores

TIPOS DE PELIGROS

- Físicos
- Químico
- Ergonómicos
- Mecánicos
- Físico Químicos
- Locativos
- Psicosociales
- Eléctrico
- Ergonómico

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas

Ejemplos de Actos Subestándares:

- Operar equipos sin autorización
- No señalar o advertir
- Falla en asegurar adecuadamente
- Operar a velocidad inadecuada
- Poner fuera de servicio dispositivos de seguridad
- Usar equipo defectuoso
- Usar los equipos de manera incorrecta
- Emplear en forma incorrecta o no usar los EPP
- Almacenar en forma incorrecta
- Levantar objetos en forma incorrecta

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas

Ejemplos de Condiciones Subestándares:

- Protecciones y Resguardos inadecuados
- Herramientas, equipos o materiales defectuosos
- Equipos de protección personal inadecuados e insuficientes
- Peligro de explosión o incendio
- Orden y Limpieza deficiente
- Condiciones ambientales deficientes: gases, polvos, ruido, etc.
- Ventilación insuficiente
- Superficies de trabajo en mal estado
- Escaleras en mal estado

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas

Ejemplos de peligros y riesgos y sus respectivas consecuencias en caso no se tomen las medidas adecuadas

<u>PELIGRO</u>	<u>RIESGO</u>	<u>CONSECUENCIAS</u>
RUIDO > 85 dBa generado por Compresora	SOBREEXPOSICIÓN AL RUIDO	HIPOACUSIA INDUCIDA POR RUIDO
PRENSA SIN GUARDA DE PROTECCION	ATRAPAMIENTO	HERIDA - AMPUTACION
LEVANTAR CARGA CON ESPALDA DOBLADA	SOBRESFUERZO EN LA ZONA LUMBAR	HERNIA - LUMBALGIA
PISO RESBALOSO CON CERA	CAÍDA AL MISMO NIVEL	CONTUSIÓN - FISURA FRACTURA
ALTA CONC. DE FIBRAS DE ASBESTO EN ZONA MEZCLADO	SOBREEXPOSICIÓN A FIBRAS DE ASBESTO	ENFERMEDADES A LAS VIAS RESPIRATORIAS: ASBESTOSIS

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS			PROBABILIDAD			
			No existen controles o Ha ocurrido varias veces mas de 1 vez al año	Existen controles, pero estos no son adecuados o Ha ocurrido 1 vez al año	Existen controles adecuados pero no se cumplen o Ha ocurrido en los 3 últimos año	Existen controles, son adecuados y se cumple. No ha pasado hasta el momento
			Frecuente	Probable	Ocasional	Improbable
SEVERIDAD			A	B	C	D
Catastrofico	Lesiones que conducen a la muerte de la persona sometida al riesgo; perdida de facultades físicas permanentemente, tales como: amputaciones, perdida de los sentidos como sordera, daños psicologicos, lumbalgia, hipoacusia, entre otros.	I	4	4	3	2
Critico	Perdida de las facultades físicas temporalmente por: laceraciones, quemaduras, corrosiones, laceraduras importantes, fracturas, dermatitis, intoxicaciones, el tratamiento medico continua, o queda imposibilitado de laborar, luego de 24 horas de someterse al riesgo	II	4	4	3	1
Marginal	Daños superficiales, cortes leves, magulladuras pequeñas, irritación en los ojos, molestias vagas, dolores de cabeza leves, quemaduras leves, solo requiere tratamiento medico ambulatorio, sin quedar imposibilitado de laborar, por necesidad de descanso medico, o con descanso no mayor de 24 horas.	III	3	3	2	1
Insignificante	Primeros auxilios, tratamiento medico menor sin perdida de dias de trabajo	IV	2	2	1	1

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas

IA	4	Extremadamente alto
IB	4	Extremadamente alto
IC	3	Alto
ID	2	Mediano
IIA	4	Extremadamente alto
IIB	4	Extremadamente alto
IIC	3	Alto
IID	1	Bajo
IIIA	3	Alto
IIIB	3	Alto
IIIC	2	Mediano
IIID	1	Bajo
IVA	2	Mediano
IVB	2	Mediano
IVC	1	Bajo
IVD	1	Bajo

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas

CRITICIDAD DEL RIESGO	CRITERIO DE TOLERABILIDAD	
Bajo	1	No se necesita moderar la acción correctiva. Se requieren hacer comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
Mediano	2	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas en un momento determinado
Alto	3	No debe compensarse el trabajo, hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se este realizando debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Extremadamente alto	4	No debe conzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, debe prohibirse el trabajo

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas



Considerar

Tomar la medida correctiva para el riesgo o peligro según su nivel de severidad y criticidad de riesgo, tomando como prioridad la medida correctiva para el riesgo o peligro de mayor a menor peligro o riesgo.

En la siguiente figura se muestra como quedaria el formato de la empresa tomando como referencia base la Identificación de peligros y evaluación de riesgos del Ministerio de Energía y Minas

IPER EMPRESA BRANSZ S.A.C.																			
N°	Puesto de Trabajo	Peligro	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia	Causas	Cumplimiento Legal	Afecta		Controles Existentes	Evaluación de Riesgo Inicial				Controles Adicionales	Evaluación de Riesgo Residual Final			
		Tipo de peligro						Propios	Terceros		SEVERIDAD	PROBABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	CRITICIDAD DEL RIESGO		SEVERIDAD	PROBABILIDAD	NIVEL DE RIESGO	CRITICIDAD DEL RIESGO
										MEDIDAS PARA MITIGAR RIESGO				MEDIDAS PROPUESTAS PARA MITIGAR RIESGO					
1	Diseño de planos	Ergonómico: Postura/posición incómoda	Postura inadecuada al sentarse	Desgaste	Lesiones Musculoesqueléticas. Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical, lumbalgia	Por mala postura al sentarse.	Ley 29783, Art. 56, Art 59, RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV, Título VI	x		Se cuentan con sillasergonómicas	III	C	2	Mediano	Capacitación en ergonomía, pausasactivas, gimnasia laboral	IV	D	1	Bajo
2	Diseño de planos	Ergonómico: Postura/posición incómoda	Área de trabajo disergonómica	Desgaste	Lesiones Musculoesqueléticas. Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical, lumbalgia	Elementos del área de trabajo no ajustados ergonómicamente según la contextura física del trabajador	Ley 29783, Art. 56, RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV, Título VI	x		Se cuenta con sillas ergonómicas y la facilidad de que el trabajador realice el trabajo en domicilio.	III	C	2	Mediano	Capacitación en ergonomía, pausas activas, gimnasia laboral	IV	D	1	Bajo
3	Diseño de planos	Físico: Disconfort Visual	Prolongada exposición frente al computador	Desgaste	Fatiga visual, dolor de cabeza, visión borrosa	Prolongada jornada laboral frente al computador, Carga mental de trabajo	Ley 29783, Art. 56, Norma Básica de Ergonomía Título III, Título VI	x			III	C	2	Mediano	Pausas activas, configurar brillo de pantalla, lentes protectores para computadora, Controlar el tiempo de exposición	IV	D	1	Bajo

4	Operario de Construcción	Ergonómico: Postura Repetitiva	Realizar movimientos repetitivos	Desgaste	Lesiones Musculoesqueléticas	Realizar actividades que requieren movimientos repetitivos	Ley 29783 Art 50, Art. Art 56, Art 60, Art 59, Norma Básica de Ergonomía Título III, Título V, Título IX	x			I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitación en ergonomía, pausas activas, gimnasia laboral	III	C	2	Mediano
4	Operario de Construcción	Ergonómico: Sobreesfuerzo físico	Transporte de cargas	Sobreesfuerzo	Lesiones Musculoesqueléticas, hernia, lumbalgia	Malas técnicas de levantamiento de objetos, no usar equipos para la manipulación de cargas	Ley 29783, Art 50, Art 59 , RM 375- 2008-TR, Norma Básica de Ergonomía Título III, Título V, Título IX	x			I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitación en ergonomía, Capacitación en levantamiento de cargas, Pausas activas, implementar medios mecánicos para movilizar cargas, mantener el área de trabajo libre de obstáculos, tener Epp adecuados (Zapatos de seguridad antideslizantes , casco de seguridad , guantes)	III	C	2	Mediano
5	Operario de Construcción	Locativo: Caída de Objetos	Lesiones diversas a consecuencia de caída de objetos	Caída de objetos en el área de trabajo	Va lesiones leves hasta la muerte del trabajador	Zona de trabajo mal delimitada, herramientas no aseguradas	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			I	B	4	Extremadamente Alto	Delimitar y señalar zona de transito en el área de trabajo, uso de Epp adecuado (Casco , Zapatos de seguridad) , usar mallas de protección, Capacitar a los trabajadores.	IV	D	1	Bajo
6	Operario de Construcción	Eléctrico: Contacto Eléctrico	Exposición a contacto eléctrico	Exposición a electricidad	Quemaduras por electricidad, daños al sistema nervioso, muerte del trabajador	Trabajar en áreas donde existen conexiones eléctricas o con electricidad	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x	Revisión en plano de conexiones eléctricas		I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitación en trabajos de electricidad y proporcionar Epp adecuado, Verificación en plano de conexiones eléctricas, en el caso de maquinarias realizar verificación y mantenimiento preventivo, realizar bloqueo de energía con candado y tarjeta, Verificar experiencia del trabajador en caso trabajo con electricidad, Equipos eléctricos con línea a tierra	IV	D	1	Bajo
7	Operario de Construcción	Físico: Partículas en el aire, salpicadura de materiales	Exposición al polvo o partículas en el área de trabajo	Sobreexposición a partículas de polvo, salpicadura de materiales	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones en la vista, infecciones al oído	Trabajar en áreas con partículas de polvo, trabajar en un ambiente donde puede salpicar restos de materiales	Ley 29783 Art 50, Art 60 , Art 59 Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro para polvo, lentes de seguridad, tapones para oídos), monitorear su estado para reemplazarlos, Controlar el tiempo de exposición	IV	D	1	Bajo
8	Operario de Construcción	Químico: Partículas químicas en el aire	Manipulación de elementos con sustancias	Exposición a productos químicos	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones	Trabajar manipulando productos químicos	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro, lentes de seguridad, tapones para oídos), monitorear su estado para reemplazarlos, Capacitación	IV	D	1	Bajo

			químicas		en la vista, infecciones al oído														especifica en el uso de sustancias químicas, Revisar hoja informativa sobre sustancias químicas, Controlar el tiempo de exposición				
9	Operario de Construcción	Químico: Contacto con sustancias químicas	Manipulación de elementos con sustancias químicas	Exposición a productos químicos	Quemaduras por productos químicos, dermatitis.	Trabajar manipulando productos químicos	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro, lentes de seguridad, tapones para oídos, Guantes), monitorear su estado para reemplazarlos, Capacitación específica en el uso de sustancias químicas, Revisar hoja informativa sobre sustancias químicas, Controlar el tiempo de exposición	IV	D	1	Bajo				
10	Operario de Construcción	Ergonómico: Posturas forzadas	Tensión muscular esquelética por realizar tareas diversas que involucran posturas fijas o restringidas	Desgaste	Lesiones musculares esqueléticas (tendinitis, esguinces, contracturas, problemas a la columna, rodillas, etc)	Trabajar con posturas fijas o restringidas por tiempo prolongado	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título IX, Título IV	x			II	C	3	Alto	Entregar epp para minimizar la tensión muscular esquelética (Rodilleras, coderas, cinturón de herramientas). Capacitación en ergonomía, pausas activas, controlar tiempo de exposición a la postura forzada, gimnasia laboral	III	C	2	Mediano				
11	Operario de Construcción	Ergonómico: Vibraciones Mecánicas	Lesiones musculares esqueléticas y de salud diversos por manipular herramientas manuales o eléctricas	Desgaste	Lesiones Musculares esqueléticas, daños a la vista, problemas neurológicos, daños al sistema nervioso, daños al oído	Trabajar por tiempo prolongado manipulando herramientas manuales o eléctricas cuyo uso produce vibraciones mecánicas	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título IX, Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar Epp para reducir impacto de vibraciones mecánicas, respetar las instrucciones de fabricación para manipular las herramientas manuales o eléctricas. Inspeccionar regularmente el estado de las herramientas, realizar mantenimiento preventivo, controlar el tiempo de exposición, Capacitación en ergonomía, pausa activa	III	C	2	Mediano				
12	Operario de Construcción	Locativo: Caída al mismo nivel	Lesiones a causa de caída al mismo nivel por realizar labores o por desplazamiento	Caída al mismo nivel	Lesiones leves, Fracturas, esguinces	Piso húmedo o mojado, área de desplazamiento con objetos o materiales, terreno irregular, mala señalización del área	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			II	C	3	Alto	Delimitar y señalizar zona de tránsito en el área de trabajo, uso de Epp adecuado (Casco, Zapatos de seguridad con suela antideslizante), señales de advertencia sobre obstáculos o irregularidades en el área de desplazamiento	IV	D	1	Bajo				

13	Operario de Construcción	Locativo: Caída a desnivel	Lesiones a causa de caída a desnivel por realizar labores o por desplazamiento	Caída a desnivel	Lesiones leves, Fracturas, esguinces	Piso húmedo o mojado, área de desplazamiento con objetos o materiales, terreno irregular, mala señalización del área	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			II	C	3	Alto	Delimitar y señalizar zona de tránsito en el área de trabajo, uso de Epp adecuado (Casco , Zapatos de seguridad con suela antideslizante) , señales de advertencia sobre obstáculos o irregularidades en el área de desplazamiento	IV	D	1	Bajo
14	Operario de Construcción	Locativo: Manipulación de Objetos punzocortantes	Exposición a objetos punzocortantes	Corte en las manos	Cortes o perforaciones de gravedad diversa en las manos, tétano	Manipulación de objetos punzocortantes en función de sus labores	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Uso de Epp adecuado (Guantes de Seguridad)	IV	D	1	Bajo
15	Operario de Construcción	Locativo: Pisar de punzocortantes	Exposición a objetos punzocortantes	Perforación o corte en el pie	Lesiones de diversa gravedad por corte o perforación en el pie, tétano	Exposición de objetos punzocortantes en el suelo durante el desplazamiento	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Uso de Epp adecuado (Zapatos de Seguridad)	IV	D	1	Bajo
16	Operario de Construcción	Físicos: Temperatura ambiente	Exposición a temperatura ambiente	Desgaste	Hipotermia, entumecimiento, agotamiento por calor, desmayos , calambres	Trabajar a temperatura ambiente del lugar donde se realizan las labores	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Proporcionar uniformes adecuados según la temperatura ambiente del lugar y de la zona de trabajo	IV	D	1	Bajo
17	Diseño de planos	Físico: Disconfort Visual	Mala iluminación por ausencia o exceso de luz natural	Desgaste	Fatiga visual, dolor de cabeza, visión borrosa, cortes o perforaciones por manipulación de herramientas manuales o eléctricas	Prolongada jornada laboral con disconfort lumínico, Carga mental de trabajo	Ley 29783, Art. 56, Norma Básica de Ergonomía Título III, Título VI	x			III	B	3	Alto	Según el caso iluminar área de trabajo o utilizar Epp adecuado (lentes de seguridad con protección Uv)	IV	D	1	Bajo
18	Operario de Construcción	Ergonómico: Exposición a ruido	Exposición a ruido en la jornada laboral	Exposición al ruido	Daño auditivo	Realizar actividades con exposición al ruido	Ley 29783 Art 50, Art. 56, Art 60, Art 59, Norma Básica de Ergonomía Título III, Título V, Título IX	x			III	B	3	Alto	Reducir tiempo de exposición al ruido, proporcionar Epp adecuado (orejeras, tapones para oídos)	IV	D	1	Bajo

19	Operario de Construcción	Locativo: Epp con vida útil vencida o en mal estado	Exposición a Epp defectuosos en el trabajo	Usar epp en mal estado	Cortes, perforaciones, electrocución, impacto de partículas	Trabajar con epp defectuosas o con el tiempo de vida útil vencido	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Capacitación sobre EPP (selección, inspección, uso adecuado), Inspeccionar EPP antes de usarlos y eliminar los que cuentan con la vida útil vencida.	IV	D	1	Bajo
19	Operario de Construcción	Locativo: Manipular herramientas con vida útil vencida o en mal estado	Exposición a herramientas y Epp defectuosos	Manipular herramientas en mal estado	Cortes, perforaciones, electrocución, impacto de partículas	Trabajar herramientas defectuosas o con el tiempo de vida útil vencido	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Capacitación sobre Herramientas (selección, inspección, uso adecuado), Inspeccionar herramientas antes de usarlas y eliminar los que cuentan con la vida útil vencida.	IV	D	1	Bajo

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas , GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

IPER EMPRESA BRANSZ S.A.C.																			
N°	Actividad	Peligro	Descripción del Peligro	Riesgo	Consecuencia	Causas	Cumplimiento Legal	Afecta		Controles Existentes	Evaluación de Riesgo Inicial				Controles Adicionales	Evaluación de Riesgo Residual			
		Tipo de peligro						Propios	Terceros		Medidas para Mitigar Riesgo	Severidad	Probabilidad	Nivel de Riesgo		Criticidad del Riesgo	Medidas Propuestas para Mitigar Riesgo	Severidad	Probabilidad
1	Traslado de materiales de construcción	Locativo: Caída de Materiales	Golpes por caída de material generado por el proceso de carga de materiales	Caída de materiales	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	Transportar mal los materiales de construcción, no delimitar y señalizar zonas de trabajo, obstáculos en el camino donde se transporta el material	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x		Delimitar zonas de trabajo	I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitar sobre el aseguramiento de materiales, orden y limpieza, Delimitar y señalizar zona de trabajo, mantener orden limpieza y despejar zonas de tránsito.	IV	D	1	Bajo
2	Traslado de materiales de construcción	Locativo: Atropello o atrapamiento por equipo pesado	Atropello o atrapamiento por traslado de materiales	Atropello o atrapamiento por equipo pesado	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces) Lesiones por arrancamiento Lesiones por aplastamiento	Transportar mal los materiales de construcción, no delimitar y señalizar zonas de trabajo, obstáculos en el camino donde se transporta el material	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x		Delimitar zonas de trabajo, Señalización	I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitar sobre el aseguramiento de materiales, orden y limpieza, Delimitar, señalizar zona de trabajo, Instalar pitos de retroceso a los equipos pesados, implementar vigías o señales, apagar la maquinaria cuando este en inactividad, mantener orden limpieza y despejar zonas de tránsito	IV	D	1	Bajo
3	Traslado de materiales de construcción	Locativo: Lesiones por no usar Epp	Lesiones por no usar Epp y desconocer la importancia de su uso	Lesiones por no usar Epp	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	No usar Epp, usar mal el Epp, ignorar la importancia de su uso	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x		Amonestación verbal	I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitar sobre responsabilidades en el puesto de trabajo, capacitar sobre importancia del uso correcto de Epp	IV	D	1	Bajo

4	Traslado de materiales de construcción	Locativo: Caídas a nivel y desnivel	Caída a nivel o desnivel por ausencia de señalización	Caída a nivel o desnivel	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	Ausencia de señalización en el área de trabajo	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Delimitar y señalizar zona de trabajo, mantener orden limpieza y despejar zonas de tránsito.	IV	D	1	Bajo
5	Traslado de materiales de construcción	Locativo: Aplastamiento de caída de objetos	Aplastamiento, caída de objetos en almacén de materiales	Aplastamiento, caída de objetos	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	Ausencia de señalización en el almacén de materiales, ausencia de orden y limpieza, vías de tránsito con obstáculos diversos.	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Delimitar y señalizar zona de trabajo, mantener orden limpieza y despejar zonas de tránsito, capacitar sobre almacenaje y manipulación de materiales, implementar Epp adecuado	IV	D	1	Bajo
6	Traslado de materiales de construcción	Locativo: Aplastamiento de caída de objetos	Aplastamiento, caída de objetos en transporte de materiales con grúa	Aplastamiento, caída de objetos	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	Transportar mal los materiales de construcción, no delimitar y señalizar zonas de trabajo.	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x	Zona de trabajo señalizada, vigía		III	B	3	Alto	Capacitación específica sobre manipulación y traslado de materiales con torre grúa, delimitar y señalizar la zona de trabajo, prohibir el traslado material sobre los trabajadores, implementar señal auditiva en la torre grúa durante el traslado de materiales, restringir el paso de trabajadores por zonas no autorizadas.	IV	D	1	Bajo
7	Nivelación de terreno	Locativo: Caídas al mismo nivel	Caídas al mismo nivel durante actividades de nivelación de terreno	Caída al mismo nivel	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	Actividades de nivelación de terreno (replanteo de terreno, trazo), superficies irregulares o húmedas	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	C	2	Mediano	Capacitación específica sobre trabajo a realizar, uso de Epp adecuados (zapatos de seguridad)	IV	D	1	Bajo
8	Nivelación de terreno	Físico: Proyección de partículas	Proyección de partículas durante actividades de nivelación de terreno	Proyección de partículas	Lesiones en la vista de gravedad diversa	Realizar actividades de nivelación de terreno	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Uso Epp adecuado (Lentes de seguridad, caretas, guantes, zapatos de seguridad) Capacitación sobre procedimientos de trabajo seguro	IV	D	1	Bajo

8	Nivelación de terreno	Físico: Partículas en el aire	Exposición al polvo o partículas en actividades de nivelación de terreno	Sobreexposición a partículas de polvo	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones en la vista, infecciones al oído	Realizar actividades de nivelación de terreno	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 59 Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	B	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro para polvo, lentes de seguridad, tapones para oídos), monitorear su estado para reemplazarlos, controlar el tiempo de exposición, Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
9	Nivelación de terreno	Ergonómico: Vibraciones mecánicas	Exposición a vibraciones mecánicas durante la actividad de nivelación de terreno	Desgaste	Lesiones Musculo esqueléticas, daños a la vista, problemas neurológicos, daños al sistema nervioso, daños al oído	Trabajar por tiempo prolongado manipulando martillo neumático, compactadora de tierra	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título IX, Título VII	x			II	B	3	Alto	Entregar Epp para reducir impacto de vibraciones mecánicas, respetar las instrucciones de fabricación para manipular el martillo neumático, Inspeccionar regularmente el estado de las herramientas, realizar mantenimiento preventivo, controlar el tiempo de exposición, Capacitación en ergonomía, pausa activa, verificar si el trabajador es apto medicamente	III	C	2	Mediano
10	Nivelación de terreno	Ergonómico: Exposición al ruido	Exposición a ruido en la jornada laboral	Exposición al ruido	Daño auditivo	Realizar actividades con exposición al ruido en la zona de trabajo	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59, Norma Básica de Ergonomía Título III, Título V, Título IX	x			III	B	3	Alto	Reducir tiempo de exposición al ruido, proporcionar Epp adecuado (orejeras, tapones para oídos)	IV	D	1	Bajo
11	Nivelación de terreno	Locativo: Atrapamiento	Exposición a atrapamiento por manipulación de equipos	Atrapamiento	Lesiones diversas (esquinces, cortes, fracturas), partes del cuerpo mutiladas	Realizar actividades de nivelación de terreno utilizando equipos	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto	Capacitación específica, Epp adecuado (lentes, guantes de seguridad, zapatos de seguridad)	IV	D	1	Bajo
12	Nivelación de terreno	Eléctrico: Exposición a la electricidad	Golpe eléctrico al manipular equipos	Riesgo de contacto eléctrico	Quemaduras, daños al sistema nervioso	Manipular maquinaria durante la actividad de nivelación de terreno	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto	Uso Epp adecuado (guantes de seguridad), realizar mantenimiento preventivo a los equipos, almacenar adecuadamente.	IV	D	1	Bajo
13	Excavación de zanja	Eléctrico: Exposición a la electricidad	Electrocución por contacto con instalaciones eléctricas subterráneas	Riesgo de contacto eléctrico	Quemaduras, daños al sistema nervioso	Realizar excavaciones y encontrar instalaciones eléctricas subterráneas	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto	Indagar con el propietario del terreno y con las autoridades que correspondan sobre la existencia de planos de electricidad, conexiones telefónicas, para luego uniformizar los métodos de trabajo a utilizar. No use nunca clavijas puntiagudas. Una vez establecida la ubicación aproximada del cable	IV	D	1	Bajo

															bajo tierra, utilice herramientas de mano para desenterrarlo: palas y azadas y no picos u horquillas. No uso de herramientas eléctricas a menos de medio metro de distancia de un cable				
14	Excavación de zanja	Químico: Gas	Asfixia por presencia de gas en excavación de zanja	Presencia de gas	Asfixia, problemas al sistema respiratorio	Excavación de zanja y encontrar presencia de gas	Ley 29783 Art 50,Art, Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto	Indagar con el propietario del terreno y con las autoridades que correspondan sobre la existencia de planos de cañerías de gas, para luego uniformizar los métodos de trabajo a utilizar. No uso de excavadoras mecánicas a menos de medio metro de distancia de un caño de gas. Si se siente olor a gas, asegúrese de que no haya focos de combustión cercanos, como cigarrillos encendidos o motores en marcha. Manténgase alejado de la zona, no permita el acceso de otras personas y llame a la compañía de gas. No uso de equipos o instalaciones pesadas encima o cerca de los caños de gas, para prevenir su posible rotura. Los cables y/o caños que al abrir una zanja, hayan quedado expuestos deben ser sostenidos con soportes. Al rellenar una zanja en la que hay caños de gas, asegúrese de que el relleno esté bien afirmado debajo de ellos, para evitar roturas o rajaduras cuando se asienten.	IV	D	1	Bajo
15	Excavación de zanja	Locativo: Caída a desnivel	Caída a diferente nivel por realizar actividades de excavación de zanja	Caída a desnivel	Lesiones diversas (esquinces, golpes, fracturas).	Trabajar en zona de excavaciones, pasarela insegura, mala señalización, colocar escalera de forma incorrecta, no utilizar zapatos de seguridad	Ley 29783 Art 50,Art, Art 56, Art 60, Art 59		Señalización en la zona de trabajo		III	B	3	Alto	Señalizar e iluminar la zona de excavaciones, capacitación específica. Delimitar las zonas excavadas. Colocar EPC (barandas o cintas de seguridad). Instalación de barandas en pasarela, señalar y delimitar, usar escaleras estandarizadas, utilizar epp adecuado (zapatos de seguridad con suela antideslizante).Capacitación específica, utilizar escaleras estandarizadas	IV	D	1	Bajo

16	Excavación de zanja	Locativo: Caída de materiales	Lesiones por caída de materiales al acopiado al borde de la excavación	Caída de materiales	Lesiones diversas (esquinces, golpes, fracturas) ,	Filtración de agua en la excavación, realizar excavación sin sostenimiento de talud o en espacio reducido	Ley 29783 Art 50,Art, Art 56, Art 60, Art 59		Verificar mediante planos la existencia de cañerías de agua o desagüe	III	B	3	Alto	Señalizar la zona , colocar puntales y soportes, realizar sostenimiento del talud con material adecuado, no almacenar materiales ni almacenar equipos cerca de las orillas de las excavaciones, despejar de materiales áreas cercanas a la orilla de excavación , el área debe estar iluminada y señalizada, suspender el trabajo en caso de inundación , utilizar Epp (casco de seguridad, zapatos de seguridad con suela antideslizante), no trabajar cerca de los puntales durante su instalación, Utilizar escaleras para salir de acuerdo a la profundidad de la excavación. Verificar mediante planos la existencia de cañerías de agua o desagüe, Capacitación específica.	IV	D	1	Bajo
17	Excavación de zanja	Locativo: Aplastamiento	Lesiones por aplastamiento por volcadura de equipo pesado	Aplastamiento	Lesiones diversas (esquinces, golpes, fracturas) , muerte del trabajador	Zona de trabajo mal delimitada y señalizada , equipos cerca de talud de excavación	Ley 29783 Art 50,Art, Art 56, Art 60, Art 59		Área de trabajo delimitada y señalizada	II	B	3	Alto	Señalizar y delimitar zona de trabajo, no ubicar equipos pesados cerca del talud de excavación. Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
18	Excavación de zanja	Físico: Proyección de piezas de herramientas	Lesiones por proyección de piezas de herramientas	Proyección de herramientas	Lesiones diversas (esquinces, golpes, fracturas)	Herramientas de trabajo en mal estado	Ley 29783 Art 50,Art, Art 56, Art 60, Art 59		Verificar estado de herramientas	III	C	2	Mediano	Verificar estado de herramientas, realizar mantenimiento preventivo , evaluar estado de herramienta para ser reemplazada en base a su vida útil , Utilizar Epp Adecuado (Lentes de seguridad, zapatos de seguridad, guantes de seguridad)	IV	D	1	Bajo
19	Habilitación y colocación de acero de los diferentes elementos estructurales de concreto armado	Locativo: Lesiones por no usar Epp	Lesiones en las manos por no utilizar Epp	Lesiones en las manos	Cortes, golpes, contusiones	No utilizar Epp	Ley 29783 Art 50,Art, Art 56, Art 60, Art 59			II	B	3	Alto	Utilizar Epp (Guantes de seguridad), Utilizar herramientas correctas, Señalizar zona de corte de ser el caso, Capacitación Especifica	IV	D	1	Bajo



20	Habilitación y colocación de acero de los diferentes elementos estructurales de concreto armado	Biológico: Tétano	Contraer tétano	Contraer tétano	Contraer enfermedad del tétano	No estar vacunado . utilizar Epp	Ley 29783 Art 50,Art. Art 56, Art 60, Art 59				II	B	3	Alto	Vacunar contra el tétano, Utilizar Epp correcto. Guantes de seguridad, zapatos de seguridad)	IV	D	1	Bajo
20	Habilitación y colocación de acero de los diferentes elementos estructurales de concreto armado	Locativo: Aplastamiento	Aplastamiento por caída de columna al colocarla sobre la zanja	Aplastamiento	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas)	No fijar las columnas de manera vertical, no sujetar o amarrar bien las columnas	Ley 29783 Art 50,Art. Art 56, Art 60, Art 59		Inspección visual		II	B	3	Alto	Fijar columnas de manera vertical. Sujetar amarrar las columnas a unos barrotes de madera apoyados en el suelo	IV	D	1	Bajo
21	Vaciado del concreto	Locativo: Aplastamiento	Caída de paredes por mal apuntado del encofrado	Aplastamiento	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas)	Mal apuntado del encofrado	Ley 29783 Art 50,Art. Art 56, Art 60, Art 59		Inspección visual		II	B	3	Extremadamente Alto	Verificar que las paredes de la zanja estén con el encofrado correctamente apuntaladas. Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
22	Vaciado del concreto	Ergonómico: Vibraciones mecánicas	Exposición a vibraciones mecánicas durante la actividad de compactar el concreto	Desgaste	Lesiones Musculo esqueléticas, daños a la vista, problemas neurológicos, daños al sistema nervioso, daños al oído	Trabajar por tiempo prolongado manipulando vibradora	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título IX, Título VII				III	B	3	Alto	Entregar Epp para reducir impacto de vibraciones mecánicas, respetar las instrucciones de fabricación para manipular vibradora , Inspeccionar regularmente el estado de las herramientas, realizar mantenimiento preventivo, controlar el tiempo de exposición. Capacitación en ergonomía, pausa activa, verificar si el trabajador es apto medicamente	III	C	2	Mediano
23	Vaciado del concreto	Eléctrico: Exposición a la electricidad	Electrocución por contacto eléctrico con la vibradora	Riesgo de contacto eléctrico	Quemaduras, daños al sistema nervioso	Manipular compactadora	Ley 29783 Art 50,Art. Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto	Verificar que el sistema de puesta a tierra este en perfecto estado	IV	D	1	Bajo

24	Vaciado del concreto	Químico: Contacto con sustancias químicas	Manipulación de elementos con sustancias químicas	Exposición a productos químicos	Quemaduras por productos químicos, dermatitis.	Trabajar teniendo contacto con cemento	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Guantes de seguridad)	IV	D	1	Bajo
25	Trabajos de encofrado sobrecimiento, recubrimiento y separación	Locativo: Caída de materiales	Lesiones por caída de materiales	Caída de materiales	Lesiones diversas (esquinces, golpes, fracturas),	Desprendimiento de tablas del encofrado en el vaciado, Realizar tareas del encofrado	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59			II	B	4	Extremadamente Alto	Utilizar Epp adecuado (guantes, zapatos y casco de seguridad) Verificar el buen estado de las tablas antes de colocarlas para el encofrado, asimismo éstas deben estar limpias y no arqueadas ni rajadas. Seleccionar el espesor adecuado de las tablas a utilizar. Colocar correctamente los barrotes de madera para el sostenimiento de las tablas con ayuda de las soleras. Fijar con alambres ambas caras del encofrado. Considerar el número de secciones de acuerdo a las dimensiones de la columna. Utilizar herramientas en buen estado, con guardas de protección para aquellos que lo requieran. Brindar capacitación específica	IV	D	1	Bajo
26	Trabajos de encofrado sobrecimiento, recubrimiento y separación	Químico: Contacto con sustancias químicas	Manipulación de elementos con sustancias químicas	Exposición a productos químicos	Quemaduras por productos químicos, dermatitis.	Trabajar teniendo contacto con cemento	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Guantes de seguridad)	IV	D	1	Bajo
27	Trabajos de encofrado sobrecimiento, recubrimiento y separación	Eléctrico: Exposición a la electricidad	Electrocución por contacto eléctrico con la vibradora	Riesgo de contacto eléctrico	Quemaduras, daños al sistema nervioso	Manipular maquinas o herramientas	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59			III	B	3	Alto	Verificar que el sistema de puesta a tierra este en perfecto estado en máquinas o herramientas. Verificar estado de la herramienta. Mantenimiento preventivo	IV	D	1	Bajo

28	Trabajos de encofrado de sobrecimiento, recubrimiento y separación	Locativo: Manipulación de Objetos punzocortantes	Exposición a objetos punzocortantes	Corte en las manos	Cortes o perforaciones de gravedad diversa en las manos, tétano	Manipulación de objetos punzocortantes en función de sus labores	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Uso de Epp adecuado (Guantes de Seguridad)	IV	D	1	Bajo
29	Trabajos de encofrado de sobrecimiento, recubrimiento y separación	Locativo: Aplastamiento	Aplastamiento durante el uso de maquinarias o en elementos de transmisión.	Aplastamiento	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas)	Uso de maquinarias o en elementos de transmisión.	Ley 29783 Art 50, Art. Art 56, Art 60, Art 59	x			III	B	3	Alto	Mantenimiento periódico de las máquinas. Verificar que las máquinas dispongan de dispositivos y resguardos de seguridad. Capacitación específica en el uso y manipulación de las máquinas, conforme a las instrucciones del fabricante.	IV	D	1	Bajo
30	Trabajos de encofrado de sobrecimiento, recubrimiento y separación	Físico: Proyección de partículas	Proyección de partículas procedente de máquina o material por rotura o desprendimiento	Proyección de partículas	Lesiones en la vista de gravedad diversa, cortes en diversas partes del cuerpo	Por rotura procedente de máquina o por material desprendido	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Uso Epp adecuado (Lentes de seguridad, caretas, guantes, zapatos de seguridad) Capacitación sobre procedimientos de trabajo seguro, inspección de máquinas, fijar piezas de las maquinas antes manipularlas, mantenimiento preventivo y periódico de maquinaria.	IV	D	1	Bajo
31	Trabajos de habilitación de pisos	Locativo: Caída a desnivel	Lesiones a causa de caída desnivel por realizar labores o por desplazamiento	Caída a desnivel	Lesiones leves, Fracturas, esguinces	Piso húmedo o mojado, área de desplazamiento con objetos o materiales, terreno irregular, mala señalización del área	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			II	C	3	Alto	Delimitar y señalizar zona de tránsito en el área de trabajo, uso de Epp adecuado (Casco, Zapatos de seguridad con suela antideslizante), señales de advertencia sobre obstáculos o irregularidades en el área de desplazamiento, mantener ordenada y limpia la zona de trabajo	IV	D	1	Bajo
32	Trabajos de habilitación de pisos	Locativo: Aplastamiento	Aplastamiento en el pie con el pistón en la compactación del piso	Aplastamiento	Lesiones leves, Fracturas, esguinces	Trabajar con el pistón o cerca a el	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59				III	C	2	Mediano	Capacitación específica en el uso correcto del pisón. Capacitación específica Uso de EPP adecuados(zapatos de seguridad con punta de acero)	IV	D	1	Bajo

33	Trabajos de habitación de pisos	Eléctrico: Exposición a la electricidad	Electrocutamiento por contacto eléctrico con la compactadora	Riesgo de contacto eléctrico	Quemaduras, daños al sistema nervioso	Manipular compactadora	Ley 29783 Art 50, Art. Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto	Verificar que el sistema de puesta a tierra este en perfecto estado en máquinas o herramientas. Verificar estado de la herramienta. Mantenimiento preventivo	IV	D	1	Bajo
34	Trabajos de habitación de pisos	Físico: Partículas en el aire, salpicadura de materiales	Exposición al polvo o partículas en la construcción de falso piso o contrapiso	Sobreexposición a partículas de polvo, salpicadura de materiales	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones en la vista, infecciones al oído	Trabajar en la construcción de falso piso o contrapiso	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 59 Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro para polvo, lentes de seguridad, tapones para oídos), monitorear su estado para reemplazarlos, Realizar vaciado de bolsa de cemento lentamente para evitar polvo	IV	D	1	Bajo
35	Trabajos de habitación de pisos	Locativo: Pisar de punzocortantes	Exposición a objetos punzocortantes	Perforación o corte en el pie	Lesiones de diversa gravedad por corte, tétano	Pinchaduras por terminaciones expuestas de fierro corrugado.	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			II	C	3	Alto	Señalizar la zona de terminaciones expuestas de fierro. Doblar o proteger las terminaciones expuestas de fierro corrugado con capuchones.	IV	D	1	Bajo
36	Construcción de muros y columnas	Físico: Partículas en el aire, salpicadura de materiales	Lesiones en el ojo con polvo de cemento y arena al realizar la mezcla para el asentado de los ladrillos.	Sobreexposición a partículas de polvo, salpicadura de materiales	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones en la vista, infecciones al oído	Realizar la mezcla para el asentado de los ladrillos.	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 59 Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro para polvo, lentes de seguridad, tapones para oídos), monitorear su estado para reemplazarlos, Realizar vaciado de bolsa de cemento lentamente para evitar polvo. Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
36	Construcción de muros y columnas	Químico: Contacto con sustancias químicas	Manipulación de elementos con sustancias químicas	Exposición a productos químicos	Quemaduras por productos químicos, dermatitis.	Trabajar teniendo contacto con cemento	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Guantes de seguridad)	IV	D	1	Bajo
37	Construcción de muros y columnas	Locativo: Caída a desnivel	Lesiones a causa de caída al desnivel por caer desde plataforma	Caída a desnivel	Lesiones leves, Fracturas, esguinces	Piso húmedo o mojado, área de desplazamiento con objetos o materiales, terreno irregular, mala señalización del área	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			II	B	4	Alto	Fijar bien al suelo el caballete de madera que soportará la plataforma de madera, la misma que deberá estar en buenas condiciones sin rajaduras.	IV	D	1	Bajo



37	Construcción de muros y columnas	Ergonómico: Sobreesfuerzo físico	Transporte de cargas	Sobreesfuerzo	Lesiones Musculoesqueléticas, hernia, lumbalgia	Malas técnicas de levantamiento de latas para transportar materiales, no usar equipos para la manipulación de cargas	Ley 29783, Art 50, Art 59, RM 375- 2008-TR, Norma Básica de Ergonomía Título III, Título V, Título IX	x			I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitación en ergonomía, Capacitación en levantamiento de cargas, Pausas activas, implementar medios mecánicos para movilizar cargas, mantener el área de trabajo libre de obstáculos, tener Epp adecuados (Zapatos de seguridad antideslizantes , casco de seguridad guantes)	III	C	2	Mediano
37	Construcción de muros y columnas	Locativo: Pisar de punzocortantes	Exposición a objetos punzocortantes	Perforación o corte en el pie	Lesiones de diversa gravedad por corte o perforación en el pie, tétano	Exposición de objetos punzocortantes en el suelo durante el desplazamiento	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	4	Alto	Uso de Epp adecuado (Zapatos de Seguridad)	IV	D	1	Bajo
38	Construcción de muros y columnas	Locativo: Aplastamiento	Caída de muros	Aplastamiento	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas)	Malas técnicas de construcción de muro	Ley 29783 Art 50,Art. Art 56, Art 60, Art 59	x	Inspección visual		II	B	4	Extremadamente Alto	Garantizar el amarre de los ladrillos procurando que las juntas verticales queden en medio del ladrillo de la fila inferior. Así como los extremos de los paños que terminan en una columna de amarre deben quedar endentados. En el caso de que las hiladas de ladrillo terminen a ras y no de manera "endentada", deberá adicionarse "chicotes" o "mechas" de anclaje para evitar su caída. La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 12 ó 13 hiladas. El resto se completará al día siguiente, de lo contrario las hiladas superiores comprimirán a las inferiores adelgazando las juntas horizontales incrementando el riesgo de caída del muro. Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
39	Construcción de muros y columnas	Locativo: Caída de Objetos	Lesiones diversas a consecuencia de caída de objetos	Caída de objetos en el área de trabajo por desplome o mala manipulación	Va lesiones leves hasta la muerte del trabajador	Andamios inadecuados, manipulación de aparatos con elevación y transporte , escaleras mal fijadas	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			I	B	4	Extremadamente Alto	Fijar las escaleras sólidamente sobre la pared donde se trabaja. Instalar protecciones que retengan las partes que puedan desplomarse. Trabajar con andamios adecuados. Ubicar las herramientas en su lugar. No manipular cargas consideradas excesivas a su condición. Uso de EPP adecuados. La manipulación con aparatos de	IV	D	1	Bajo

42	Construcción de techo	Locativo: Caídas a nivel	Caída a nivel por resbalones en el vaciado de concreto	Caída a nivel	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	Ausencia de señalización en el área de trabajo, no usar Epp	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			III	B	3	Alto	Delimitar y señalizar zona de trabajo, mantener orden limpieza y despejar zonas de tránsito. Verificar el buen estado de los ladrillos antes del vaciado del concreto. No dejar espacios vacíos. Colocar tabloncillos para pisar sobre ellos.	IV	D	1	Bajo
42	Construcción de techo	Físico: Partículas en el aire, salpicadura de materiales	Lesiones en el ojo por realizar la tarea de habilitación de fierro corrugado.	Sobreexposición a partículas de polvo, salpicadura de materiales	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones en la vista, infecciones al oído	Realizar la tarea de habilitación de fierro corrugado	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 59 Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro para polvo, lentes de seguridad, tapones para oídos), monitorear su estado para reemplazarlos, Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
43	Trabajos de vaciado de concreto	Locativo: Caída a desnivel	Lesiones a causa de caída a desnivel por uso de rampa sub estándar	Caída a desnivel	Lesiones leves, Fracturas, esguinces	Uso de rampa sub estándar	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x			II	B	3	Extremadamente Alto	Capacitación específica sobre instalación de rampas. Uso de EPC adecuados, por ejemplo, Instalar barandas debidamente señalizadas. Capacitación específica en el uso y tránsito de las rampas instaladas.	IV	D	1	Bajo
43	Trabajos de vaciado de concreto	Locativo: Atrapamiento	Ingresar al interior de la mezcladora por acto subestándar	Atrapamiento	Lesiones diversas (golpes, contusiones, fracturas, esguinces)	Falta de guarda de seguridad, falta de capacitación					II	C	3	Alto	Implementar guardas de protección en la mezcladora, PETS para realizar trabajos de mantenimiento. Implementar sistema de bloqueo para trabajos de mantenimiento. Prohibir el ingreso al interior de la mezcladora sin la debida autorización. Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
43	Trabajos de vaciado de concreto	Físico: salpicadura de materiales	Daño a la vista por salpicadura de concreto	Salpicadura de materiales	Lesiones en la vista	trabajar en la mezcladora donde puede salpicar restos de materiales	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 59 Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Lentes de seguridad), monitorear su estado para reemplazarlos, Capacitación específica	IV	D	1	Bajo
43	Trabajos de vaciado de concreto	Químico: Partículas químicas en el aire	Manipulación de elementos con sustancias químicas	Exposición a productos químicos	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones en la vista, infecciones al oído	Trabajar manipulando productos químicos	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Respirador con filtro, lentes de seguridad, tapones para oídos), monitorear su estado para reemplazarlos, Capacitación específica en el uso de sustancias químicas, Revisar hoja	IV	D	1	Bajo




																		informativa sobre sustancias químicas. Controlar el tiempo de exposición				
44	Trabajos de revestimiento y acabados	Eléctrico: Contacto Eléctrico	Exposición a contacto eléctrico	Exposición a electricidad	Quemaduras por electricidad, daños al sistema nervioso, muerte del trabajador	Trabajar en áreas donde existen conexiones eléctricas o con electricidad	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x	Revisión en plano de conexiones eléctricas	I	B	4	Extremadamente Alto	Capacitación en trabajos de electricidad y proporcionar Epp adecuado, Verificación en plano de conexiones eléctricas, en el caso de maquinarias realizar verificación y mantenimiento preventivo, realizar bloqueo de energía con candado y tarjeta, Verificar experiencia del trabajador en caso de trabajo con electricidad, Equipos eléctricos con línea a tierra	IV	D	1	Bajo				
45	Trabajos de revestimiento y acabados	Locativo: Caída de herramientas	Lesiones por caída de herramientas en trabajos de altura	Caída de herramientas	Lesiones diversas (esquinces, golpes, fracturas),	Caída del encofrado, puntales, soleras, otros.	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59	x	Inspección visual	II	B	4	Extremadamente Alto	Utilizar Epp adecuado (guantes, zapatos y casco de seguridad) Capacitar sobre manipulación de herramientas en trabajos de altura (amarrar las herramientas). Usar rodapiés en el área de trabajo. Delimitar y señalizar la zona de trabajo.	IV	D	1	Bajo				
46	Trabajos de revestimiento y acabados	Químico: Contacto con sustancias químicas	Manipulación de elementos con sustancias químicas	Exposición a productos químicos	Quemaduras por productos químicos, dermatitis.	Trabajar teniendo contacto con cemento	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII	x		II	C	3	Alto	Entregar equipos de protección personal (Guantes de seguridad)	IV	D	1	Bajo				
46	Trabajos en caliente	Radioactivo: Radiación ultravioleta e infrarrojo	Realizar trabajos de soldadura	Radiación ultravioleta e infrarrojo	Daños a la vista, quemaduras de piel	Realizar trabajos de soldadura	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII	x		II	B	4	Extremadamente Alto	Capacitar sobre trabajos en caliente. Implementar biombos. Capacitación específica. Implementar EPP adecuado (ropa de cuero, careta para trabajos de soldadura, respirador para humo metálicos, guantes de manga larga, botines de seguridad de cuero, otros), implementar extintor.	IV	D	1	Bajo				
47	Trabajos en caliente	Físico: Proyección de partículas	Proyección de partículas producto del	Proyección de partículas	Lesiones en la vista de gravedad diversa	Realizar esmerilado	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59	x		III	B	3	Alto	Capacitar sobre trabajos en caliente. Implementar biombos. Capacitación específica. Implementar EPP adecuado (ropa de cuero, careta para trabajos de soldadura,	IV	D	1	Bajo				

			esmerilado														respirador para humo metálicos, guantes de manga larga, botines de seguridad de cuero, otros), implementar extintor.				
48	Trabajos en caliente	Químico: Partículas químicas en el aire	Manipulación de elementos con sustancias químicas	Exposición a productos químicos	Enfermedad a las vías respiratorias, neumoconiosis, lesiones en la vista, infecciones al oído	Trabajar manipulando productos químicos	Ley 29783 Art 50, Art 60, Art 56, Art 59, Norma básica de ergonomía Título VII	x			II	C	3	Alto		Capacitar sobre trabajos en caliente. Implementar biombos. Capacitación específica. Implementar EPP adecuado (ropa de cuero, careta para trabajos de soldadura, respirador para humo metálicos, guantes de manga larga, botines de seguridad de cuero, otros), implementar extintor.	IV	D	1	Bajo	
49	Trabajos en caliente	Eléctrico: Exposición a la electricidad	Electrocución por contacto eléctrico con la compactadora	Riesgo de contacto eléctrico	Quemaduras, daños al sistema nervioso	Equipo eléctrico sin línea a tierra, uso de herramientas no dieléctricas	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto		Verificar que el sistema de puesta a tierra este en perfecto estado en máquinas o herramientas. Verificar estado de la herramienta. Mantenimiento preventivo. Capacitación específica sobre riesgos eléctricos y herramientas dieléctricas.	IV	D	1	Bajo	
50	Trabajos en caliente	Físico: Materiales inflamables	Incendio	Incendio por explosión de botellas presurizadas	Quemaduras	Explosión de botellas presurizadas, trabajar con materiales inflamables	Ley 29783 Art 50, Art 56, Art 60, Art 59				III	B	3	Alto		Capacitar sobre manejo de botellas presurizadas y trabajos en caliente. Revisar las hojas MSDS y rombo NFPA. Implementar check list de pre uso de botellas presurizadas. Inspeccionar equipos de oxígeno (Válvulas anti retorno de llamas, manómetros, mangueras, cañas, etc.), implementar extintor.	IV	D	1	Bajo	

Fuente: Identificación de peligros y evaluación de riesgos – Ministerio de Energía y Minas, GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Anexo 5 Mapa de Riesgos

	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	MAPA DE RIESGOS	Febrero 2021 Propuesta N°01

Para realizar este documento nos guiamos de NTP 399.010-1 2004, RM-050-2013-TR

OBJETIVO: Identificar los riesgos que puedan existir en el área de trabajo donde se realicen las actividades de la empresa Branzs S.A.C.

ALCANCE: Trabajadores, contratistas y visitantes que se encuentren en las instalaciones de la empresa o en las áreas donde realiza sus actividades

DEFINICIONES

- **Cartel:** Es un aviso que contiene la señal de seguridad y la información adicional referida a la función de dicha señal.
- **Señalización:** Es el conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a unas circunstancias (riesgos, protecciones necesarias a utilizar, etc.) que se pretende resaltar.
- **Señal de advertencia o precaución:** Es la señal de seguridad que advierte de un peligro o de un riesgo.
- **Señal de emergencia:** Es la señal de seguridad que indica la ubicación de materiales y equipos de emergencia.
- **Señal de información general:** Es la señal que proporciona información sobre cualquier tema que no se refiere a seguridad.
- **Señal de obligación:** Es la señal de seguridad que obliga al uso de implementos de seguridad personal
- **Señal de prohibición:** Es la señal de seguridad que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total.
- **Señal de protección contra incendios:** Es la señal de seguridad que sirve para ubicar e identificar equipos, materiales o sustancias de protección contra incendios.
- **Señal de seguridad:** Señal que por la combinación de una forma geométrica y de un color, proporciona una indicación general relativa a la seguridad y que, si se añade un símbolo gráfico o un texto, proporciona una indicación particular relativa a la seguridad.

FUENTE: NTP 399.010-1 2004

SIGNIFICADO DE LOS COLORES EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Color empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
AZUL¹	Obligación
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de Emergencia
1. El azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza en forma circular.	

FUENTE: NTP 399.010-1 (2004)

METODOLOGIA

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.

¿Para qué sirve?

- Facilitar el análisis colectivo de las condiciones de trabajo.
- Como apoyo a las acciones recomendadas para el seguimiento, control y vigilancia de los factores de riesgo.

¿Cómo elaboramos un mapa de riesgos?

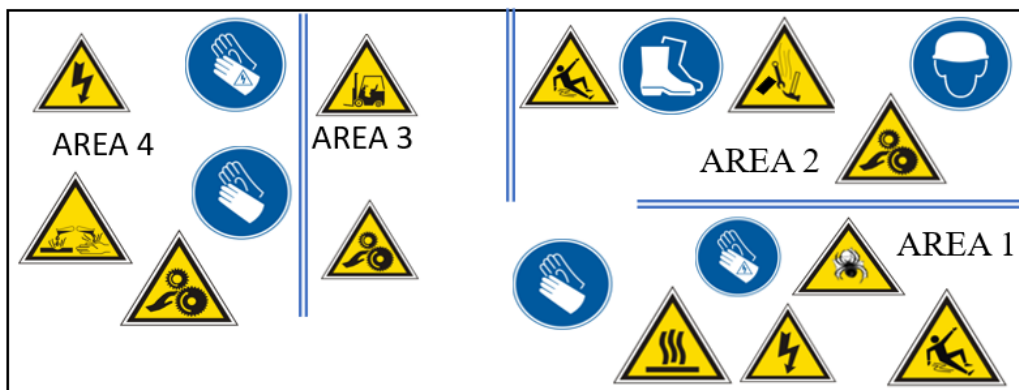
- Elaborar un plano sencillo de las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada ubicando los puestos de trabajo, maquinarias o equipos existentes que generan riesgo alto.
- Asignarle un símbolo que represente el tipo de riesgo.
- Asignar un símbolo para adoptar las medidas de protección a utilizarse.

Recopilación de Información:

- Identificación
- Percepción de los riesgos
- Encuestas: sobre los riesgos laborales y las condiciones de trabajo.
- Lista de Verificación que pueden encontrarse en determinado ámbito de trabajo.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

Ejemplo Referencial Mapa de riesgos




LEYENDA

	Contacto con corriente eléctrica		Caída el mismo nivel		Uso obligatorio de guantes Aislantes
	Contacto con ácido corrosivo		Caída de herramientas		Uso obligatorio de guantes de Seguridad
	Atrapamiento por equipos en movimiento		Contacto con equipos calientes		Uso obligatorio de botas de Seguridad
	Atrapamiento por equipos en movimiento		Picadura de araña		Uso obligatorio de casco de Seguridad

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



	SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	LA PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.	Febrero 2021 Propuesta N°01

Anexo 6 Planificación de la Actividad Preventiva

Para la planificación de la actividad preventiva nos guiaremos por lo establecido en la Notas Técnica de Prevención NTP 485: Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales (II) del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España

- 1.- Política de Prevención de Riesgos Laborales**
 - 1.1. Declaración de principios y compromisos.
 - 1.2. Organización de la actividad preventiva. Funciones y responsabilidades.
 - 1.3. Reuniones periódicas de trabajo.
 - 1.4. Objetivos.
- 2. Evaluación de Riesgos**
 - 2.1. Evaluación de riesgos.
- 3. Control de Riesgos**
 - 3.1. Investigación y análisis de accidentes/ incidentes. Control de la siniestralidad.
 - 3.2. Inspecciones y revisiones de seguridad.
 - 3.3. Observaciones del trabajo.
 - 3.4. Vigilancia de la salud de los trabajadores.
 - 3.5. Control específico de riesgos higiénicos.
 - 3.6. Control específico de riesgos ergonómicos y psicosociológicos.
 - 3.7. Comunicación de riesgos detectados y sugerencias de mejora.
 - 3.8. Seguimiento y control de las medidas correctoras.
- 4. Actuaciones Preventivas Específicas**
 - 4.1. Nuevos proyectos y modificaciones de instalaciones, procesos o equipos.
 - 4.2. Adquisiciones de máquinas, equipos y productos químicos.
 - 4.3. Selección del personal.
 - 4.4. Accesos de personal y vehículos foráneos.
 - 4.5. Contratación y subcontratación: trabajo, personas y equipos.
 - 4.6. Mantenimiento preventivo.
 - 4.7. Instrucciones de trabajo.
 - 4.8. Permisos de trabajos especiales.
 - 4.9. Consignación de máquinas e instalaciones circunstancialmente fuera de servicio.
 - 4.10. Seguridad de productos, subproductos y residuos.
- 5. Información y Formación de los Trabajadores**
 - 5.1. Información de los riesgos en los lugares de trabajo.
 - 5.2. Formación inicial y continuada de los trabajadores.
- 6. Normas de Generales de Prevención de Riesgos Laborales**
 - 6.1. Orden y limpieza de los lugares de trabajo.
 - 6.2. Señalización de Seguridad.
 - 6.3. Equipos de protección personal y ropa de trabajo.
 - 6.4. Plan de emergencia.
 - 6.5. Primeros auxilios.
 - 6.6. Otras normas de Prevención de Riesgos Laborales.
- 7. Control de la Documentación y de los Registros del Sistema de Prevención**
- 8. Auditorías del Sistema de Prevención**

Fuente: NTP 485: Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales (II) - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (1998)



Anexo 7 El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																			
DATOS DEL EMPLEADOR:																			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				ACTIVIDAD ECONÓMICA			N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES								
Objetivo General 1		(Ejemplo: Organizar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Objetivos Específicos		(Ejemplo: Definir la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Meta		(Ejemplo: 100 % de cumplimiento en 3 meses).																	
Indicador		Ejemplo: (N° Actividades Realizadas / N° Activadaes Propuestas)x 100%																	
Presupuesto		Ejemplo: S/ XYZ.000																	
Recursos		(Ejemplo: Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012 -TR, Recurso Humano, Guías, Procedimiento, entre otros.)																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Ejemplo: Realizar actividades de información sobre la importancia de la colaboración en el diagnóstico inicial del estado de la seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas	X	X													Realizado	Ninguna
2	Ejemplo: Realizar el diagnóstico inicial de seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas		X													En proceso	Ninguna
3	Ejemplo: Elaborar la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Definir Responsables	Definir área			X												Pendiente	Ninguna
4																			
Objetivo General 2																			
Objetivos Específicos																			
Meta																			
Indicador																			
Presupuesto																			
Recursos																			
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1																			
2																			
Objetivo General 3																			
Objetivos Específicos																			
Meta																			
Indicador																			
Presupuesto																			
Recursos																			
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1																			
2																			

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

Anexo 8 Registro de Accidentes de Trabajo, Enfermedades Ocupacionales, Incidentes peligrosos y otros incidentes

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

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO											
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:													
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTROLABORAL			
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO													
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA									
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:													
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:													
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTROLABORAL			
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO													
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA									
DATOS DEL TRABAJADOR:													
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:						N° DNICE			EDAD				
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD DE EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)					
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO							
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL	PARCIAL	PARCIAL	TOTAL							
			ORAL	TEMPORAL	PERMANENTE	PERMANENTE							
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):													
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO													
Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.													
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO													
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.													
MEDIDAS CORRECTIVAS													
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA						RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)			
							DÍA	MES	AÑO				
1.-													
2.-													
Insertar tantos renglones como sean necesarios.													
3° RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN													
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:			
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:			

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



N° REGISTRO:	REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES														
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:															
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2	RUC	3			DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:															
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:															
6	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		7	RUC	8			DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		9	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	10	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
DATOS DEL TRABAJADOR (A): Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).															
11										APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :		12	N° DNI/CE	13	EDAD
14	15	16	17	18	19	20	21								
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)								
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE															
22											MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				
23				INCIDENTE PELIGROSO				24				INCIDENTE			
N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS								DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)							
N° POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS															
25			FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE			26			FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			27		LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO	
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO									
28											DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				
Describe solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado, de ser el caso. - Declaración de testigos, de ser el caso. - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.															
29											DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.															
30											MEDIDAS CORRECTIVAS				
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA					RESPONSABLE			FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)				
1.-								DÍA			MES		AÑO		
2.-															
Insertar tantos renglones como sean necesarios.															
31											RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN				
Nombre:					Cargo:			Fecha:		Firma:					
Nombre:					Cargo:			Fecha:		Firma:					

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Anexo 9 Registro de Exámenes Médicos Ocupacionales

Los empleadores tienen la obligación de practicar exámenes médicos a sus trabajadores (Art. 2° del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR) y deben realizarse en tres momentos determinados: antes del ingreso del trabajador (exámenes pre-ocupacionales), durante el transcurso de la relación laboral (exámenes ocupacionales) y a la finalización de esta (exámenes post-ocupacionales).

Las pautas que deben seguirse para la realización de los exámenes médicos antes señalados son las que precise el Ministerio de Salud. En este sentido, el empleador deberá mantener el registro de exámenes médicos ocupacionales de acuerdo a las especificaciones que el Ministerio de Salud detalle. Los resultados de dichos exámenes médicos estarán a disposición de quienes se hayan sometido a los mismos, debiendo respetarse el principio de confidencialidad (literal b) del Art. 15° de la Ley N° 26842, Ley General de Salud).

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

Consideraciones

Se deberá tomar en cuenta los resultados de los exámenes médicos ocupacionales, con la finalidad de asegurar la salud del trabajador y tomar las medidas pertinentes como cambiarlo de puesto de trabajo, proporcionarle Equipos de Protección Personal, etc.

FECHA DEL EXAMEN	NOMBRE DEL TRABAJADOR	RECOMENDACIONES MEDICAS	FIRMA / HUELA DACTILAR DEL TRABAJADOR

Fuente : Elaboración Propia basada en la RM-050-2013-TR



Anexo 10 Registro del Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Psicosociales y Factores de Riesgo Disergonómicos.

N° REGISTRO:		REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DATOS DEL MONITOREO				
6 ÁREA MONITOREADA	7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)		
9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10 FRECUENCIA DE MONITOREO	11 N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL		
12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)				
13 RESULTADOS DEL MONITOREO				
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO				
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.				
ADJUNTAR :				
<ul style="list-style-type: none"> - Programa anual de monitoreo. - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso. 				
17 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma				

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Anexo 11 Registro de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6 ÁREA INSPECCIONADA	7 FECHA DE LA INSPECCIÓN	8 RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9 RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
10 HORA DE LA INSPECCIÓN	11 TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.				
14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR : - Lista de verificación de ser el caso.				
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Cargo: Fecha: Firma				

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Anexo 12 Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud

N° REGISTRO:		FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																	
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																			
2 FECHA:																			
MES	3 N° ACCIDENTE MORTAL	4 ÁREA/ SEDE	5 ACCID. DE TRABAJO LEVE	6 ÁREA/ SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES						8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL				9 N° INCIDENTES PELIGROSOS	10 ÁREA/ SEDE	11 N° INCIDENTES	12 ÁREA/ SEDE	
					N° Accid. Trab. Incap.	ÁREA/ SEDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	N° días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidenta- bilidad	N° Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente					Tasa de Incidencia
ENERO																			
FEBRERO																			
MARZO																			
ABRIL																			
MAYO																			
JUNIO																			
JULIO																			
AGOSTO																			
SEPTIEMBRE																			
OCTUBRE																			
NOVIEMBRE																			
DICIEMBRE																			
													13	NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE					

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



N° REGISTRO:		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD							
DATOS DEL EMPLEADOR:									
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6					DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS (COMPARAR CON LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)				
7					ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES				
8					CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
9					RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:									
Cargo:									
Fecha:									
Firma									

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Anexo 13 Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia

N° REGISTRO:		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA										
DATOS DEL EMPLEADOR:												
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
MARCAR (X)												
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO												
6	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			7	EQUIPO DE EMERGENCIA							
8	NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO											
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)												
N°	9	NOMBRES Y APELLIDOS	10	DNI	11	ÁREA	12	FECHA DE ENTREGA	13	FECHA DE RENOVACIÓN	14	FIRMA
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
Insertar tantos renglones como sean necesarios												
15 RESPONSABLE DEL REGISTRO												
Nombre:												
Cargo:												
Fecha:												
Firma:												

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Anexo 14 Registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros de Emergencia

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
MARCAR (X)					
6 INDUCCIÓN	7 CAPACITACIÓN	8 ENTRENAMIENTO		9 SIMULACRO DE EMERGENCIA	
10 TEMA:					
11 FECHA:					
12 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR					
13 N° HORAS					
14 APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	15 N° DNI	16 ÁREA	17 FIRMA	18 OBSERVACIONES	
Insertar tantos renglones como sean necesarios.					
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Anexo 15 Registro de Auditorías

N° REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
1	2	3	4	5		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
6 NOMBRE(S) DEL(DEL) AUDITOR(ES)			7 N° REGISTRO			
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
8	9	10				
FECHAS DE AUDITORÍA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS				
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
11	12					
NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	INFORMACIÓN A ADJUNTAR					
a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).						
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES						
13			14			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD			
15	16	17			18	
		FECHA DE EJECUCIÓN				
DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS	NOMBRE DEL RESPONSABLE	DÍA	MES	AÑO	Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)	
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma						

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru



Anexo 16 Registro de Control de Equipo de Protección Personal Epp al inicio de las actividades

REGISTRO DE CONTROL DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) AL INICIO DE ACTIVIDADES

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA:
---------------------	--------

EMPRESA	
AREA DE TRABAJO /ACTIVIDAD	

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL REQUERIDOS SEGUN EL AREA DE TRABAJO O ACTIVIDAD

Supervisor de turno:	Jefe de Obra:	Supervisor de SST:
Firma:	Firma:	Firma:

ITEM	APELLIDOS Y NOMBRES	ACTIVIDAD	Utiliza EPP		EPP Conforme a la Actividad		Estado Conservación EPP		Conforme		
			SI	NO	SI	NO	BUENO	MALO	SI	NO	Observación
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											

Fuente : Norma técnica G.050 Seguridad Durante la construcción (2008)



Anexo 17 Registro de Control de Equipo de Protección Personal Epp durante las actividades

REGISTRO DE CONTROL DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) DURANTE ACTIVIDADES

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA:
---------------------	--------

EMPRESA	
AREA DE TRABAJO	

ITEM	APELLIDOS Y NOMBRES	ACTIVIDAD	Utiliza EPP		EPP Conforme a la Actividad		Estado Conservación EPP		Conforme		
			SI	NO	SI	NO	BUENO	MALO	SI	NO	Observación
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

Supervisor de turno:	Jefe de Obra:	Supervisor de SST:
Firma:	Firma:	Firma:

Fuente : Norma técnica G.050 Seguridad Durante la construcción

Anexo 18 Registro de Control e Inspección de Almacenamiento de Materiales

REGISTRO DE CONTROL E INSPECCIÓN DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EMPRESA BRANSZ S.A.C.

EMPRESA	FECHA:
---------	--------

PROYECTO	
ZONA	
FECHA	
UBICACIÓN	

ALMACEN		
Características.	CONFORMIDAD	
Almacenamiento limpio y ordenado.		
Acceso al personal y equipos permitido.		
Se mantiene cerrado mientras no necesite ningún material.		
Duchas y lavajos en áreas de materiales peligrosas.		
Indicaciones del peso máximo en anaqueles y estantes.		
Áreas de carga y descarga claramente definidas demarcadas.		
No deben tener controles eléctricos.		
Materiales nivelados en áreas niveladas y estables.		
Soportes y pilas aseguradas.		
Altura de la ruma menor 3 veces la menor dimensión de la base.		
Espacio suficiente entre pilas para que pase una persona.		
Condición de parihuelas adecuada.		
Sin obstrucción del paso a el equipo contra incendios.		
Sin obstrucción del paso de duchas y lavajos.		
Sin obstrucción del paso a los interruptores de alumbrado y ventilación.		
Otros.		
MATERIALES		
Características.	CONFORMIDAD	
Los artículos más pesados se almacenan en la parte más baja del anaquel. Productos químicos completamente cerrados y aislados.		
Materiales almacenados lejos de los cercos.		
Materiales apilados identificados y etiquetados en forma adecuada.		
Etiquetas incluyen precauciones de peligro si lo requiere.		
Otros.		
Supervisor de turno:	Jefe de Obra:	Supervisor de SST:
Firma:	Firma:	Firma:

Fuente: Norma técnica G.050 Seguridad Durante la construcción

Anexo 19 Registro de Permiso de Trabajo

EMPRESA BRANZS S.A.C.
PERMISO DE TRABAJO

1-Datos principales

LUGAR Y TIEMPO

Descripción del trabajo	
Area donde sera realizado	Fecha

SUPERVISION TECNICA

Supervisor de turno:	Jefe de Obra:	Supervisor de SST:
Firma:	Firma:	Firma:

2.- Nombre y Experiencia del personal autorizado para realizar Trabajo

Apellidos y Nombres	Cargo	Experiencia laboral		Firma
		Años	Meses	

3.- Peligros y Riesgos de Trabajo

DESCRIPCION	MEDIDAS DE CONTROL	DESCRIPCION	MEDIDAS DE CONTROL

4. Medidas de Seguridad

5.- Sugerencias y Recomendaciones

*** Este permiso es diario y debe estar en el lugar de trabajo.**

Fuente: Norma técnica G.050 Seguridad Durante la construcción

Anexo 21 Procedimiento para Creación de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Cantidad de miembros del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo

N° de trabajadores/as en la obra	N° de miembros titulares del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo
De 20 a 100	4
de 101 a 300	6
De 301 a 500	8
De 501 a 1000	10
De 1001 a más	12

Fuente : Decreto Supremo N° 011-2019-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú

PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES ANTE SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO¹

Ítem	Etapa	Cant. días	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16
1	Determinación del número de miembros que conforman el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo	2	■	■														
2	Comunicación de la representación sindical solicitando el inicio del proceso electoral	1		■	■	■	■	■										
3	Publicación y difusión de la convocatoria a elecciones	2		■	■													
4	Inscripción de candidatos/as y verificación de requisitos	2			■	■												
5	Difusión de candidatos/as aptos/as	2					■	■										
6	Proceso de elección (sufragio), escrutinio y conteo de votos	3								■	■	■						
7	Resolución de impugnaciones	2										■	■					
8	Comunicación de resultados al/ la empleador/a (en caso de que la representación sindical haya realizado el proceso)	1														■		
9	Difusión y publicación de los resultados	1																■
10	Instalación	1																■

¹ La cantidad de días prevista en el presente cuadro, se trata de plazos máximos.

Fuente: Decreto Supremo N° 011-2019-TR (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019)

Anexo 22 Matriz de Consistencia

Tabla 16


Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Formulación del problema	Objetivos	Variables	Indicadores	Diseño de la investigación
PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA BRANSZ S.A.C	¿En qué medida la propuesta de diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Ley N° 29783 ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, beneficia a la empresa Bransz S.A.C y a sus trabajadores ?	<p>Objetivo general Proponer el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir accidentes en la empresa Bransz S.A.C</p> <p>Objetivos específicos -Analizar la situación actual de la empresa y proponer el diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 en la empresa Bransz S.A.C. -Analizar los accidentes en la empresa Bransz S.A.C. el 2018 y 2019 para poder prevenirlos -Realizar la propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para prevenir accidentes en la empresa BRANSZ S.A.C -Realizar un análisis beneficio- costo del sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo.</p>	<p>Variable independiente Propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</p> <p>Variable dependiente Prevenir accidentes en la empresa Bransz S.A.C</p>	<p>Porcentaje de cumplimiento del diseño de Seguridad y Salud Ocupacional según la ley 29783</p> <p>N° accidentes de trabajadores</p>	<p>Tipo de investigación Cuantitativa, No Experimental, descriptiva, longitudinal</p> <p>Materiales Laptop, impresora, hojas bond A4 , lapiceros y EPP para ingresar a obra</p> <p>Instrumento -Técnica: Entrevista, Analisis documental -Instrumento: Cuestionario y lista de línea base.</p> <p>Método Lineamientos de la Ley 29783, RM N° 050-2013-TR, para calcular el grado de cumplimiento del SST y formatos de registros requeridos. Decreto Supremo N° 11-2019-TR, Norma técnica G.050, señalan los documentos y registros SST necesarios.</p>

Matriz de consistencia expresando principales puntos de la investigación. Fuente: Elaboración Propia

Anexo 23 Manual de procedimientos

 <p>BRANSZ - ARQUITECTURA -</p>	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Febrero 2021 Versión N°01

- Contenidos:

- Objetivo – Minimizar y prevenir accidentes en la empresa Branzs S.A.C.
- Accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes
- Respuesta ante Emergencias
- Brigadas de Emergencia
- Recomendaciones médicas a los trabajadores
- Procedimientos de trabajo de operarios de construcción (manejo de cargas, trabajos de soldadura, trabajos de electricidad, trabajos de gasfitería, trabajos con herramientas, trabajos en altura/desnivel y trabajos de izaje)
- Capacitaciones
- Almacenamiento
- Gestión de residuos
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Plan de seguridad anual de seguridad y salud en el trabajo
- Auditorias e Inspecciones internas
- Consideraciones para realizar trabajos
- Consideraciones finales



OBJETIVO

- Minimizar y prevenir accidentes durante el desarrollo de actividades en la empresa Bransz S.A.C.

ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES, INCIDENTES PELIGROSOS Y OTROS INCIDENTES

Utilizar los formatos establecidos en la Resolución Magisterial N° 050- 2013 – TR del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú, los cuales son según sea el caso:

- Registros de accidentes.
- Registro de enfermedades ocupacionales.
- Registro de incidentes peligrosos e incidentes.

Todo accidente de trabajo, enfermedad ocupacional, incidentes peligrosos y otros incidentes deberán ser registrado adicionalmente en el registro de estadísticas de seguridad y salud según el registro de la Resolución Magisterial N° 050- 2013 – TR con la finalidad de analizar las recurrencias de accidentes y tomar las medidas preventivas apropiadas, así como a su vez para mantener un registro histórico de los diversos eventos que puedan ocurrir.



PAUTAS GENERALES PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO

La investigación de accidentes de trabajo debe contestar seis (6) preguntas básicas:

- ¿Quién resultó afectado?
- ¿Dónde ocurrió el accidente?
- ¿Cuándo ocurrió el accidente?
- ¿Qué sucedió en el momento del accidente?
- ¿Cómo ocurrió el accidente?
- ¿Por qué ocurrió el accidente?

Fuente: DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR

Se recomienda tomar en consideración las siguientes pautas generales:

- Realizar la investigación con la mayor inmediatez posible al acontecimiento. Ello garantiza que los datos recabados se ajusten con más fidelidad a la situación existente en el momento del accidente.
- Revisar la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la determinación de controles (IPERC) a fin de determinar si el factor de riesgo que ocasionó directamente el accidente fue identificado.
- Evitar la búsqueda de responsabilidades. Una investigación técnica del accidente persigue identificar “causas”, nunca responsables.
- Recoger únicamente información de hechos probados. Se deben recoger hechos concretos y objetivos, nunca suposiciones ni interpretaciones.
- Evitar hacer juicios de valor durante la “toma de datos”. Tener en consideración que los juicios de valor serían prematuros y podrían condicionar desfavorablemente el desarrollo de la investigación.
- Entrevistar a las personas que puedan aportar datos del accidente, como testigos, jefes, y siempre que sea posible, a la persona accidentada, ya que esta puede facilitar la información más fiel y real sobre el accidente.
- Realizar las entrevistas individualmente. Se debe evitar influencias entre los distintos entrevistados/as. En una fase avanzada de la investigación puede ser útil reunir a estas personas, en caso que se precise clarificar versiones no coincidentes.

- Realizar la investigación del accidente en el lugar de los hechos. Para un perfecto conocimiento de lo ocurrido es importante y, en muchas ocasiones imprescindible, conocer la disposición de los lugares, la organización del espacio de trabajo y el estado del entorno físico y medioambiental.
- Preocuparse de todos los aspectos que hayan podido intervenir. Analizar cuestiones relativas tanto a las condiciones materiales de trabajo (instalaciones, equipos, medios de trabajo, etc.), como organizativas (métodos y procedimientos de trabajo, etc.), del comportamiento humano (calificación profesional, actitud, etc.) y del entorno físico y medioambiental (limpieza, iluminación, etc.).

Fuente: DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR

RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

PRIMEROS AUXILIOS *(Se sugieren algunos casos)*

1. GENERALIDADES

Art. N°: 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.

2. REGLAS GENERALES

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

- a) Evite el nerviosismo y el pánico.
- b) Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- c) Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- d) Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- e) Avise al médico inmediatamente.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

3. TRATAMIENTOS

1. SHOCK

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

- a) 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.
- b) Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- c) Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- d) Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

2. HERIDAS CON HEMORRAGIAS

Art. N°: Seguir el siguiente tratamiento:

- a) Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- b) Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.), en la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.
- c) Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- d) Conduzca al herido al hospital.

Si el viaje es largo, suelte el torniquete cada 15 minutos para que circule la sangre.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

3. FRACTURAS

Art. N°: Siga el siguiente tratamiento:

- a) No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- b) Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- c) Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.
- d) Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.
- e) Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

4. QUEMADURAS

Art. N°: 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 v 3er grado.

- a) Para quemaduras leves o de primer grado se puede aplicar ungüento y puede ser cubierta por una gasa esterilizada.
- b) 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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

5. RESPIRACIÓN BOCA A BOCA

Art. N°: 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.

- a) Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- b) Levante la mandíbula inferior para asegurar el paso del aire.
- c) Trate de cubrir la boca, para ello introduzca el dedo, pulgar y tire del mentón hacia delante, con la otra mano tape los orificios nasales (eso evita la pérdida del aire).
- d) Respire profundamente y coloque su boca sobre la de la víctima y sople en forma suave y regular.
- e) Retire su boca para permitir que la víctima exhale, vuelva a soplar y repita 12 veces por minuto como mínimo. Algunas veces la víctima cierra la boca fuertemente, por lo que resulta difícil abrirla, en estos casos sople el aire por la nariz, selle los labios con el índice de la mano que contiene la barbilla.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

A. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

A.1 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Art. N°: 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°: 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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

A.1.1 PASILLOS Y PASADIZOS

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

Art. N°: Donde no se disponga de acceso inmediato a las salidas se debe disponer, en todo momento, de pasajes o corredores continuos y seguros, que tengan un ancho libre no menor de 1.12 mt. y que conduzcan directamente a la salida (Ref.: Art. 121 del D.S. N° 42-F).

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

A.1.2 ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS

Art. N°: 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°: Las puertas de salida se colocan de tal manera que sean fácilmente visibles y no se deben permitir obstrucciones que interfieran el acceso o la visibilidad de las mismas.

Art. N°: Las salidas deben estar instaladas en número suficiente y dispuestas de tal manera que las personas ocupadas en los lugares de trabajo puedan abandonarlas inmediatamente, con toda seguridad, en caso de emergencia. El ancho mínimo de las salidas será de 1.12 mt.

Art. N°: 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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

B. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

B.1. CONDICIONES GENERALES

Art. N°: 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.

Art. N°: Cualquier trabajador que detecte un incendio debe proceder de la forma siguiente:

- a) Dar la alarma interna y externa.
- b) Comunicar a los integrantes de la brigada contra incendios. *(En caso de que se cuente con la respectiva brigada).*
- c) Seguir las indicaciones de la brigada correspondiente. *(En caso de que se cuente con dicha brigada).*
- d) Evacuar el área de manera ordenada con dirección a la puerta de salida más cercana.

Art. N°: Consideraciones generales importantes:

- a) La mejor forma de combatir incendios es evitando que estos se produzcan.
- b) Mantengan su área de trabajo limpio, ordenado y en lo posible libre de materiales combustibles y líquidos inflamables.
- c) No obstruya las puertas, vías de acceso o pasadizos, con materiales que puedan dificultar la libre circulación de las personas.
- d) Informe a su Superior sobre cualquier equipo eléctrico defectuoso.
- e) Familiarícese con la ubicación y forma de uso de los extintores y grifos contra incendios. *(Si se cuenta con este medio).*
- f) En caso de incendio de equipos eléctricos, desconecte el fluido eléctrico. No use agua ni extintores que la contengan si no se ha cortado la energía eléctrica.
- g) La operación de emplear un extintor dura muy poco tiempo. Por consiguiente, utilícelo bien, acérquese lo más que pueda, dirija el chorro a la base de las llamas, no desperdicie su contenido.
- h) Obedezca los avisos de seguridad y familiarícese con los principios fundamentales de primeros auxilios.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Perú

B.2. AGUA, ABASTECIMIENTO, USO Y EQUIPO

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

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

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

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

B.3. EXTINTORES PORTÁTILES

Art. N°: 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°: 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°: 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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

C.- SISTEMAS DE ALARMAS Y SIMULACROS DE INCENDIOS

Art. N°: 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. *(Va si se cuenta con alarmas).*

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

Art. N°: Para combatir los incendios que puedan ocurrir, el empleador debe formar la brigada contra incendios. *(Va si se va a formar brigada contra incendios).*

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

D. ALMACENAJE DE SUSTANCIAS INFLAMABLES

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

Art. N : 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° : 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°: 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°: 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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

D.1. GASES COMPRIMIDOS *(De ser el caso)*

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

- a) 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.
- b) 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.
- c) No hacer rodar los cilindros, estos deben transportarse en sus carritos respectivos.
- d) Los cilindros que contengan gases licuados, se deben almacenar en posición vertical o cercana a la vertical, debidamente sujetado con cadena o sogas para evitar su caída.
- e) No se deben dejar caer, ni se exponerlos a choques violentos los cilindros de gases.
- f) Cuando se utilicen cilindros, estos se deben sujetar con correas, collares o cadenas, para evitar que se vuelquen.
- g) Los cilindros de gases deben ser transportados en la planta mediante dispositivos apropiados.
- h) 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.
- i) 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.
- j) 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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

E. ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS

Art. N°: 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°: 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°: 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.

Fuente:

RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

F. SEÑALES DE SEGURIDAD

F.1. OBJETO

Art. N°: 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.

F.2. DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

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

- Círculo : 20 cm. de diámetro
- Cuadrado : 20 cm. de lado
- Rectángulo : 20 cm. de altura y 30 cm. de base
- Triángulo equilátero : 20 cm. de lado

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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

F.3.APLICACIÓN DE LOS COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Art. N°: 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° : 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° : 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° : 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.

Fuente: RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru

En caso de sismo

a) Antes

- ✓ Identifique las zonas seguras (intersección de columnas con vigas, umbrales de las puertas, etc.) dentro y fuera de la empresa.
- ✓ Identifique las rutas de evacuación. Retire los obstáculos que pudieran interrumpir la adecuada evacuación de las personas.
- ✓ Verifique que la puerta de salida sea de fácil apertura.
- ✓ Verifique que todos los equipos de emergencia se encuentren operativos.
- ✓ Verifique que el extintor sea de fácil acceso y se encuentre libre de obstáculos.
- ✓ Mantenga el botiquín de primeros auxilios disponible ante cualquier emergencia.

b) Durante

- ✓ Mantenga la calma y trasládese hacia una zona segura al interior de la empresa.
- ✓ El Jefe de Brigada liderará la situación de emergencia, procediendo a comunicarse con el apoyo externo y gestionando los recursos necesarios.
- ✓ Diríjase hacia el punto de reunión ubicado al exterior de la empresa.
- ✓ Los brigadistas verificarán la evacuación de todo el personal, comprobando que todos evacúen hacia una zona segura.
- ✓ La Brigada General pasará lista para verificar que todo el personal haya evacuado.
- ✓ El personal esperará la confirmación del Jefe de Brigada para la retoma de actividades.

c) Después

- ✓ De existir lesionados, el Jefe de Brigada coordinará con el apoyo externos la ayuda necesaria.
- ✓ El personal deberá seguir las indicaciones de los brigadistas.
- ✓ El Jefe de Brigada dará las indicaciones para el retorno a las actividades laborales o si estas han finalizado.
- ✓ En caso de que se dañe algún servicio, el Jefe de Brigada realizará las coordinaciones necesarias para su restablecimiento.

Fuente: (Guía de respuesta ante emergencias) – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

EQUIPAMIENTO PARA ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

1. EQUIPAMIENTO BÁSICO PARA UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

El botiquín de primeros auxilios debe equiparse de acuerdo con la magnitud y tipo de obra, así como a la posibilidad de auxilio externo, considerando la cercanía a centros de asistencia médica hospitalaria.

Como mínimo, un botiquín de primeros auxilios debe contener:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Paquetes de guantes quirúrgicos	02
2	Frasco de yodopovidoma 120 ml solución antiséptico	01
3	Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml	01
4	Frasco de alcohol mediano 250 ml	01
5	Paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm X 10 cm	05
6	Paquetes de apósitos	08
7	Rollo de esparadrapo 5 cm X 4,5 m	01
8	Rollos de venda elástica de 3 pulgadas X 5 yardas	02
9	Rollos de venda elástica de 4 pulgadas X 5 yardas	02
10	Paquete de algodón x 100 g	01
11	Venda triangular	01
12	Paletas baja lengua (para entablillado de dedos)	10
13	Frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro (para lavado de heridas)	01
14	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)	02
15	Frascos de colirio de 10 ml	02
16	Tijera punta roma	01
17	Pinza	01
18	Camilla rígida	01
19	Frazada	01

2. EQUIPAMIENTO BÁSICO PARA UNA ESTACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS.

Una estación de primeros auxilios debe de contener, como mínimo, lo siguiente:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Paquetes de guantes desechables	02
2	Paquetes de apósitos o gasas absorbentes de 32 pulgadas cuadradas	02
3	Rollo de esparadrapo 5cm x 4.5 m	01
4	Rollos de venda elástica de 2 pulgadas x 5 yardas	02
5	Rollos de venda elástica de 5 pulgadas x 5 yardas	02
6	Rollos de venda elástica de 8 pulgadas x 5 yardas	02
7	Venda triangular 40 x 40 x 56 pulgadas	01
8	Paletas baja lengua	10
9	Venditas autoadhesivas	10
10	Frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro	01
11	Lava ojo portátil	01
12	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)	06
13	Tijera de trauma punta roma	01
14	Camilla rígida con protector de cabeza – inmovilizador de cabeza	01
15	Camilla tipo canastilla	01
16	Frazada	01
17	Resucitador manual o pocket mask	01
18	Collarín regulable	01
19	Torniquete	01
20	Instructivo de primeros auxilios	01
21	Registro para control de entrada y salida de insumos	01
22	Fédula inmovilizadora	01

3. VEHÍCULO AMBULANCIA

Es un vehículo diseñado especialmente para el transporte rápido de persona cuyo estado de salud requiera atención médica inmediata.

Los recursos humanos necesarios para la ambulancia son:

1. Chofer profesional.
2. Enfermero capacitado en medicina de emergencia.

Fuente: DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR



RECOMENDACIONES MEDICAS PARA LOS TRABAJADORES

Se deberá tomar en cuenta los resultados de los exámenes médicos ocupacionales, con la finalidad de asegurar la salud del trabajador y tomar las medidas pertinentes como cambiarlo de puesto de trabajo, proporcionarle Equipos de Protección Personal, etc.

FECHA DEL EXAMEN	NOMBRE DEL TRABAJADOR	RECOMENDACIONES MEDICAS	FIRMA / HUELA DACTILAR DEL TRABAJADOR

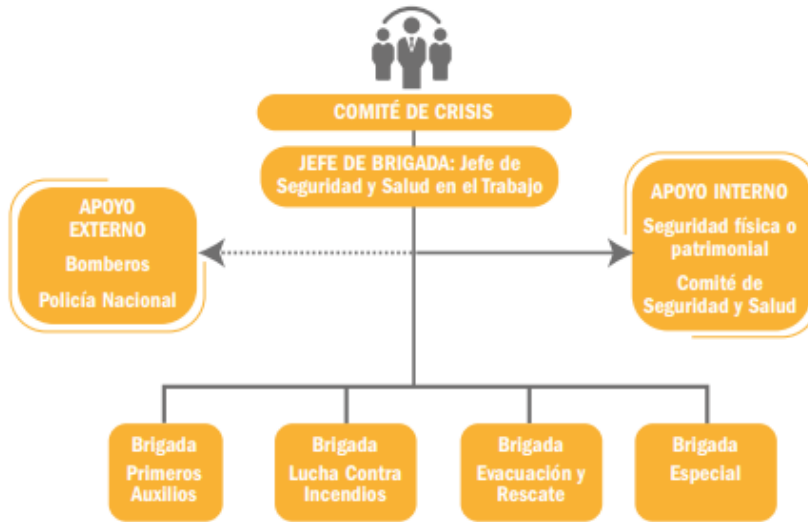
Fuente: Elaboración Propia basada en la RM-050-2013-TR

- Adicionalmente de ser el caso se deberá llenar el de Registro de enfermedades ocupacionales según la RM-050-2013-TR, con la finalidad de contar con evidencia para no poner en riesgo la salud del trabajador y considerar según sus condiciones particulares un puesto de trabajo que no sea un riesgo para su integridad o la de otros.

BRIGADAS DE EMERGENCIA

Esquema 1

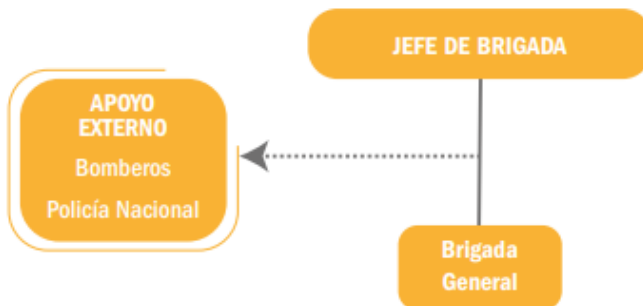
Modelo de organización para la respuesta ante emergencias en una empresa con más de 20 trabajadores



Elaboración: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE)

Esquema 2:

Modelo de organización para la respuesta ante emergencias en una empresa con menos de 20 trabajadores



Elaboración: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE)

Fuente: Guía de Respuesta ante Emergencias – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Funciones

a) Jefe de Brigada:

- ✓ Revisar el presente Plan de emergencia y difundir a la Brigada General.
- ✓ Liderar y organizar los simulacros de emergencia ante las amenazas identificadas.
- ✓ Liderar la respuesta ante situaciones de emergencia.
- ✓ Gestiona los recursos necesarios para atender la emergencia.
- ✓ Coordinar el apoyo de entidades externas.
- ✓ Coordinar la atención del personal lesionado debido a la emergencia.
- ✓ Comunicar a los brigadistas y a todo el personal la culminación de la emergencia o simulacro.

b) Brigada General:

- ✓ Identificar e inspeccionar el buen estado de las zonas seguras y señalizaciones.
- ✓ Inspeccionar la disposición de implementos de primeros auxilios en el botiquín.
- ✓ Inspeccionar los equipos de emergencia dentro de la empresa.
- ✓ Reportar al Jefe de Brigada cualquier inconveniente u oportunidad de mejora detectado durante los simulacros.
- ✓ Participar activa y responsablemente en las capacitaciones, entrenamientos, simulacros y otras actividades preventivas que se programen.
- ✓ Actuar conforme a lo establecido en los procedimientos de respuesta ante emergencias.
- ✓ Apoyar en la evacuación de todo el personal propio y tercero.

c) Apoyo externo:

- ✓ Brindar soporte ante una situación de emergencia.

Fuente: Guía de Respuesta ante Emergencias – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO DE OPERARIOS DE CONSTRUCCION

Para la empresa un operario de construcción es aquel albañil, carpintero, tierrero, pintor, electricista, gasfitero, plomero, almacenero, chofer, mecánico, operador de mezcladora de winchas y demás trabajadores calificados y no calificados que realizan los diversos trabajos de la industria.

Fuente: GUIA BASICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

- **Manejo de cargas**



Recomendaciones iniciales:

- > Utilice los equipos de protección personal adecuados como zapatos antideslizantes, guantes, casco de seguridad, entre otros.

Fuente: (GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL) – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Planificación del levantamiento de la carga.

- Planificación de la tarea antes de levantar el peso, retirar los obstáculos del camino para pasar cómodamente.
- Valore el peso de la carga antes de cargarla, si la carga es muy pesada utilice medios mecánicos o solicite ayuda a otros trabajadores.

Fuente: GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Levantamiento de carga debajo de la línea de la cintura



- Sitúese de frente y lo más cerca posible del objeto, separe los pies levemente apoyando toda la planta de los pies para tener mayor superficie de sustentación, flexione las rodillas y colóquese en cuclillas manteniendo la espalda recta y erguida, tome la carga con la palma de las manos, realice una inspiración y acerque el peso al cuerpo para levantar el peso.

- No gire la columna mientras esta sosteniendo el peso, para girar hagalo con los pies manteniendo una postura erguida.



- No flexione la columna de manera extrema hacia adelante, supone una sobrecarga para los músculos pudiendo ocasionar lesiones para los músculos y discos intervertebrales.

Fuente: GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Levantamiento de carga entre la cintura y los hombros.



- Tome la carga con la palma de las manos y acerquela hacia su cuerpo, realice una inspiración para contraer los músculos abdominales y con los brazos flexionados sostenga el peso manteniendo la respiración.

- Nunca levante el peso con los brazos extendidos, sobrecarga inncesariamente los músculos de la espalda pudiendo ocasionar lesiones permanentes en la columna.

Fuente: GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Levantamiento de carga por encima de los hombros



- Es conveniente buscar una plataforma para elevarse hasta que el objeto este por encima de la cintura.

Hábitos saludables de trabajo:

- > Cuando se permanezcan más de 20 minutos en posturas forzadas o realizando esfuerzos es importante realizar breves pausas.
- > Mantenerse en buena forma física. Realizar periódicamente ejercicios de estiramiento y calentamiento.
- > No realizar almuerzos copiosos ni ingerir bebidas alcohólicas.
- > Intentar cambiar de postura cada poco tiempo (por ejemplo, realizando rotación de tareas).
- > Es recomendable solicitar la rotación frecuente con otras tareas.
- > Mantener ordenado el puesto de trabajo.

Fuente: GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

- **Trabajos de Soldadura**

Equipos de protección individual

El equipo obligatorio de protección individual, se compone de:

- Polainas de cuero
- Calzado de seguridad
- Yelmo de soldador (Casco y careta de protección)
- Pantalla de protección de sustentación manual
- Guantes de cuero de manga larga
- Manguitos de cuero
- Mandil de cuero
- Casco de seguridad, cuando el trabajo así lo requiera

Además el operario no debe trabajar con la ropa manchada de grasa, disolventes o cualquier otra sustancia inflamable. Cuando se trabaje en altura y sea necesario utilizar cinturón de seguridad, éste se deberá proteger para evitar que las chipas lo puedan quemar.

Fuente: (NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad) – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España



Normas de seguridad frente a incendios/explosiones en trabajos de soldadura

Los riesgos de incendio y/o explosión se pueden prevenir aplicando una serie de normas de seguridad de tipo general y otras específicas que hacen referencia a la utilización de las botellas, las mangueras y el soplete. Por otra parte se exponen normas a seguir en caso de retorno de la llama.

Normas de seguridad generales

- Se prohíben los trabajos de soldadura y corte, en locales donde se almacenen materiales inflamables, combustibles, donde exista riesgo de explosión o en el interior de recipientes que hayan contenido sustancias inflamables.
- Para trabajar en recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, se debe limpiar con agua caliente y desgasificar con vapor de agua, por ejemplo. Además se comprobará con la ayuda de un medidor de atmósferas peligrosas (explosímetro), la ausencia total de gases.
- Se debe evitar que las chispas producidas por el soplete alcancen o caigan sobre las botellas, mangueras o líquidos inflamables.
- No utilizar el oxígeno para limpiar o soplar piezas o tuberías, etc., o para ventilar una estancia, pues el exceso de oxígeno incrementa el riesgo de incendio.
- Los grifos y los manorreductores de las botellas de oxígeno deben estar siempre limpios de grasas, aceites o combustible de cualquier tipo. Las grasas pueden inflamarse espontáneamente por acción del oxígeno.
- Si una botella de acetileno se calienta por cualquier motivo, puede explotar; cuando se detecte esta circunstancia se debe cerrar el grifo y enfriarla con agua, si es preciso durante horas.
- Si se incendia el grifo de una botella de acetileno, se tratará de cerrarlo, y si no se consigue, se apagará con un extintor de nieve carbónica o de polvo.
- Después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo de una botella de acetileno, debe comprobarse que la botella no se calienta sola.

Fuente: NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España



Normas de seguridad específicas

Utilización de botellas

- Las botellas deben estar perfectamente identificadas en todo momento, en caso contrario deben inutilizarse y devolverse al proveedor.
- Todos los equipos, canalizaciones y accesorios deben ser los adecuados a la presión y gas a utilizar.
- Las botellas de acetileno llenas se deben mantener en posición vertical, al menos 12 horas antes de ser utilizadas. En caso de tener que tumbarlas, se debe mantener el grifo con el orificio de salida hacia arriba, pero en ningún caso a menos de 50 cm del suelo.
- Los grifos de las botellas de oxígeno y acetileno deben situarse de forma que sus bocas de salida apunten en direcciones opuestas.
- Las botellas en servicio deben estar libres de objetos que las cubran total o parcialmente.
- Las botellas deben estar a una distancia entre 5 y 10 m de la zona de trabajo.
- Antes de empezar una botella comprobar que el manómetro marca "cero" con el grifo cerrado.
- Si el grifo de una botella se atasca, no se debe forzar la botella, se debe devolver al suministrador marcando convenientemente la deficiencia detectada.
- Antes de colocar el manorreductor, debe purgarse el grifo de la botella de oxígeno, abriendo un cuarto de vuelta y cerrando a la mayor brevedad.
- Colocar el manorreductor con el grifo de expansión totalmente abierto; después de colocarlo se debe comprobar que no existen fugas utilizando agua jabonosa, pero nunca con llama. Si se detectan fugas se debe proceder a su reparación inmediatamente.
- Abrir el grifo de la botella lentamente; en caso contrario el reductor de presión podría quemarse.
- Las botellas no deben consumirse completamente pues podría entrar aire. Se debe conservar siempre una ligera sobrepresión en su interior.
- Cerrar los grifos de las botellas después de cada sesión de trabajo. Después de cerrar el grifo de la botella se debe descargar siempre el manorreductor, las mangueras y el soplete.
- La llave de cierre debe estar sujeta a cada botella en servicio, para cerrarla en caso de incendio. Un buen sistema es atarla al manorreductor.
- Las averías en los grifos de las botellas debe ser solucionadas por el suministrador, evitando en todo caso el desmontarlos.
- No sustituir las juntas de fibra por otras de goma o cuero.
- Si como consecuencia de estar sometidas a bajas temperaturas se hiela el manorreductor de alguna botella utilizar paños de agua caliente para deshelas.

Fuente: NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España



Mangueras

- Las mangueras deben estar siempre en perfectas condiciones de uso y sólidamente fijadas a las tuercas de empalme.
- Las mangueras deben conectarse a las botellas correctamente sabiendo que las de oxígeno son rojas y las de acetileno negras, teniendo estas últimas un diámetro mayor que las primeras.
- Se debe evitar que las mangueras entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o caigan sobre ellas chispas procurando que no formen bucles.
- Las mangueras no deben atravesar vías de circulación de vehículos o personas sin estar protegidas con apoyos de paso de suficiente resistencia a la compresión.
- Antes de iniciar el proceso de soldadura se debe comprobar que no existen pérdidas en las conexiones de las mangueras utilizando agua jabonosa, por ejemplo. Nunca utilizar una llama para efectuar la comprobación.
- No se debe trabajar con las mangueras situadas sobre los hombros o entre las piernas.
- Las mangueras no deben dejarse enrolladas sobre las ojivas de las botellas.
- Después de un retorno accidental de llama, se deben desmontar las mangueras y comprobar que no han sufrido daños. En caso afirmativo se deben sustituir por unas nuevas desechando las deterioradas.

Fuente: NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España

Soplete

- El soplete debe manejarse con cuidado y en ningún caso se golpeará con él.
- En la operación de encendido debería seguirse la siguiente secuencia de actuación:
 - a. Abrir lentamente y ligeramente la válvula del soplete correspondiente al oxígeno.
 - b. Abrir la válvula del soplete correspondiente al acetileno alrededor de 3/4 de vuelta.
 - c. Encender la mezcla con un encendedor o llama piloto.
 - d. Aumentar la entrada del combustible hasta que la llama no despidan humo.
 - e. Acabar de abrir el oxígeno según necesidades.
 - f. Verificar el manorreductor.
- En la operación de apagado debería cerrarse primero la válvula del acetileno y después la del oxígeno.
- No colgar nunca el soplete en las botellas, ni siquiera apagado.
- No depositar los sopletes conectados a las botellas en recipientes cerrados.
- La reparación de los sopletes la deben hacer técnicos especializados.
- Limpiar periódicamente las toberas del soplete pues la suciedad acumulada facilita el retorno de la llama. Para limpiar las toberas se puede utilizar una aguja de latón.
- Si el soplete tiene fugas se debe dejar de utilizar inmediatamente y proceder a su reparación. Hay que tener en cuenta que fugas de oxígeno en locales cerrados pueden ser muy peligrosas.

Fuente: NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España

Retorno de llama

En caso de retorno de la llama se deben seguir los siguientes pasos:

- a. Cerrar la llave de paso del oxígeno interrumpiendo la alimentación a la llama interna.
 - b. Cerrar la llave de paso del acetileno y después las llaves de alimentación de ambas botellas.
- En ningún caso se deben doblar las mangueras para interrumpir el paso del gas.
 - Efectuar las comprobaciones pertinentes para averiguar las causas y proceder a solucionarlas.

Fuente: NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España

Exposición a humos y gases

Siempre que sea posible se trabajará en zonas o recintos especialmente preparados para ello y dotados de sistemas de ventilación general y extracción localizada suficientes para eliminar el riesgo.

Fuente: NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España

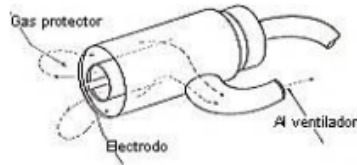
Cuando es preciso desplazarse durante el trabajo, por ejemplo al soldar piezas de gran tamaño, no es posible el empleo de mesas de soldadura, por lo que hay que recurrir al uso de pequeñas bocas de aspiración desplazables



Fuente: (NTP 7: Soldadura. Prevención de Riesgos Higiénicos) - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España

Extracción incorporada a la pistola de soldadura

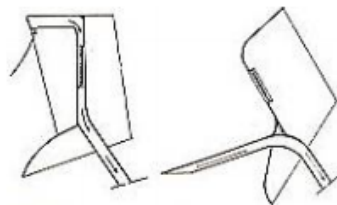
En las operaciones de soldadura con hilo continuo y atmósfera protectora se ha sugerido el empleo de extracciones acopladas a la propia boquilla de soldadura.



El caudal necesario en estos casos es muy reducido, habiéndose sugerido cifras del orden de algunos metros cúbicos por hora. En cualquier caso, las dificultades de su puesta en práctica aconsejan acudir a equipos ya comercializados que se encuentran en el mercado.

Extracción incorporada en la pantalla de protección

Una última alternativa la constituyen los elementos de captación incorporados a las pantallas de protección contra las radiaciones ultravioleta:



Desde el punto de vista teórico, este sistema presenta la ventaja de que, por la misma índole de la operación, es forzoso que la pantalla (y por tanto la aspiración) se sitúe muy cerca del punto de soldadura, lo que contribuye notablemente a incrementar la eficacia de captación.

Impulsión localizada

Estos sistemas -muy poco extendidos por sus fuertes limitaciones de aplicación- se fundamentan en el intento de expulsar de su trayectoria ascensional a los humos recién emitidos, antes de su paso por la zona respiratoria del productor, o sea, en realidad se intenta crear una cortina de aire fresco entre el foco emisor (punto de soldadura) y el receptor (operario). Los humos vertidos a la atmósfera interna del local son posteriormente evacuados mediante un sistema de extracción general forzada.

Ventilación general

La ventilación general no puede considerarse en sí misma como una solución al problema higiénico planteado, sino más bien como complemento necesario a la extracción localizada cuando ésta no tiene filtro depurador y descarga en el interior del local, o bien se utiliza un sistema de impulsión localizada.

Los caudales recomendados de ventilación general suelen expresarse en función del tipo de soldadura y de las dimensiones del electrodo, así el manual de ventilación de la A.C.G.I.H. para soldadura sobre acero al carbono no recubierto de otro material (galvanizado p.e.), recomienda los siguientes caudales:

Diámetro del electrodo, mm	Caudal m ³ /h soldador
4	1.700
5	2.500
6	6.000

Fuente: NTP 7: Soldadura. Prevención de Riesgos Higiénicos – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España

- **Trabajos con electricidad**

Instalaciones eléctricas

1. El tipo de instalación eléctrica de un lugar de trabajo y las características de sus componentes deberán adaptarse a las condiciones específicas del propio lugar, de la actividad desarrollada en él y de los equipos eléctricos (receptores) que vayan a utilizarse.

Para ello deberán tenerse particularmente en cuenta factores tales como las características conductoras del lugar de trabajo (posible presencia de superficies muy conductoras, agua o humedad), la presencia de atmósferas explosivas, materiales inflamables o ambientes corrosivos y cualquier otro factor que pueda incrementar significativamente el riesgo eléctrico.

2. En los lugares de trabajo sólo podrán utilizarse equipos eléctricos para los que el sistema o modo de protección previstos por su fabricante sea compatible con el tipo de instalación eléctrica existente y los factores mencionados en el apartado anterior.

3. Las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo se utilizarán y mantendrán en la forma adecuada y el funcionamiento de los sistemas de protección se controlará periódicamente, de acuerdo a las instrucciones de sus fabricantes e instaladores, si existen, y a la propia experiencia del explotador.

4. En cualquier caso, las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo y su uso y mantenimiento deberán cumplir lo establecido en la reglamentación electrotécnica, la normativa general de seguridad y salud sobre lugares de trabajo, equipos de trabajo y señalización en el trabajo, así como cualquier otra normativa específica que les sea de aplicación.

Fuente: (Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico)- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – España

Equipos de protección individual frente al choque eléctrico																							
Denominación	Normas técnicas aplicables	Protección dieléctrica																					
Casco aislante de la electricidad ¹⁰	UNE-EN 50365 Cascos eléctricamente aislantes para su utilización en instalaciones de baja tensión	Clase 0 V _{ca} < 1000 V V _{cc} < 1500 V																					
Guantes aislantes para trabajos eléctricos ¹¹	UNE-EN 60903. Trabajos en tensión. Guantes de material aislante	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase</th> <th>V_{ca} (kV)</th> <th>V_{cc} (kV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>< 0,5</td> <td>< 0,75</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>< 1</td> <td>< 1,5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>< 7,5</td> <td>< 11,25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>< 17</td> <td>< 25,5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>< 26,5</td> <td>< 39,75</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>< 36</td> <td>< 54</td> </tr> </tbody> </table>	Clase	V _{ca} (kV)	V _{cc} (kV)	00	< 0,5	< 0,75	0	< 1	< 1,5	1	< 7,5	< 11,25	2	< 17	< 25,5	3	< 26,5	< 39,75	4	< 36	< 54
Clase	V _{ca} (kV)	V _{cc} (kV)																					
00	< 0,5	< 0,75																					
0	< 1	< 1,5																					
1	< 7,5	< 11,25																					
2	< 17	< 25,5																					
3	< 26,5	< 39,75																					
4	< 36	< 54																					
Manguitos aislantes	UNE-EN 60984. Manguitos de material aislante para trabajos en tensión	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase</th> <th>V_{ca} (kV)</th> <th>V_{cc} (kV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>< 0,5</td> <td>< 0,75</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>< 1</td> <td>< 1,5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>< 7,5</td> <td>< 11,25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>< 17</td> <td>< 25,5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>< 26,5</td> <td>< 39,75</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>< 36</td> <td>< 54</td> </tr> </tbody> </table>	Clase	V _{ca} (kV)	V _{cc} (kV)	00	< 0,5	< 0,75	0	< 1	< 1,5	1	< 7,5	< 11,25	2	< 17	< 25,5	3	< 26,5	< 39,75	4	< 36	< 54
Clase	V _{ca} (kV)	V _{cc} (kV)																					
00	< 0,5	< 0,75																					
0	< 1	< 1,5																					
1	< 7,5	< 11,25																					
2	< 17	< 25,5																					
3	< 26,5	< 39,75																					
4	< 36	< 54																					
Ropa aislante de la electricidad	UNE-EN 50286. Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión	Clase 00 V _{ca} < 500 V V _{cc} < 750 V																					
Calzado y cubrebota aislantes ¹²	UNE-EN 50321-1. Trabajos en tensión. Calzado de protección eléctrica. Parte 1: Calzado y cubrebota aislantes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clase</th> <th>V_{ca} (kV)</th> <th>V_{cc} (kV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>≤ 0,5</td> <td>≤ 0,75</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>≤ 1</td> <td>≤ 1,5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>≤ 7,5</td> <td>≤ 11,25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>≤ 17</td> <td>≤ 25,5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>≤ 26,5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>≤ 36</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Clase	V _{ca} (kV)	V _{cc} (kV)	00	≤ 0,5	≤ 0,75	0	≤ 1	≤ 1,5	1	≤ 7,5	≤ 11,25	2	≤ 17	≤ 25,5	3	≤ 26,5	-	4	≤ 36	-
Clase	V _{ca} (kV)	V _{cc} (kV)																					
00	≤ 0,5	≤ 0,75																					
0	≤ 1	≤ 1,5																					
1	≤ 7,5	≤ 11,25																					
2	≤ 17	≤ 25,5																					
3	≤ 26,5	-																					
4	≤ 36	-																					

Fuente: Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – España

Equipos de protección individual frente al arco eléctrico		
Denominación	Normas técnicas aplicables	Protección frente a riesgo térmico y otros
Pantalla facial	UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones RfUs 03-024. Protección ocular y facial frente al arco eléctrico. Requisitos adicionales ¹³	<ul style="list-style-type: none"> Las pantallas faciales son los únicos protectores que ofrecen protección frente a un riesgo derivado de la electricidad incorporando el requisito de protección contra el arco eléctrico en cortocircuito. Los oculares han de tener una clase ocular de 2-1, 2 o 3-1, 2. El número "8" es el símbolo del marcado que indica solidez frente al arco eléctrico de cortocircuito. Clase de protección frente al riesgo térmico generado por un arco eléctrico.
Guantes de protección frente a los riesgos térmicos derivados de un arco eléctrico Ropa de protección frente a los riesgos térmicos derivados del arco eléctrico	<p>UNE-EN 61482-1-2. Trabajos en tensión. Ropa de protección contra los peligros térmicos de un arco eléctrico. Parte 1-2: Métodos de ensayo. Método 2: Determinación de la clase de protección contra el arco de los materiales y la ropa por medio de un arco dirigido y constreñido (caja de ensayo)</p> <p>UNE-EN IEC 61482-1-1. Trabajos en tensión. Ropa de protección contra el riesgo térmico de un arco eléctrico. Parte 1-1: Métodos de ensayo. Método 1: Determinación de la característica del arco (ELIM, ATPV y/o EBT) de materiales y prendas de vestir y de protección mediante un arco abierto</p>	<p>El nivel de protección térmica que ofrece el equipo de protección individual puede ser especificado de dos formas:¹⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante una clase de protección que indica el nivel de energía del arco hasta el que el equipo de protección individual protege: <ul style="list-style-type: none"> Clase 1: $1,2 \text{ cal/cm}^2 < \text{ECI} < 3,2 \text{ cal/cm}^2$ Clase 2: $3,2 \text{ cal/cm}^2 < \text{ECI} < 10,1 \text{ cal/cm}^2$ Mediante un valor numérico (expresado en kJ/m^2 o cal/cm^2) que describe el rendimiento protector del equipo ante un arco.

Fuente: Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – España

Equipos de protección individual disipativos de la carga		
Denominación	Normas técnicas aplicables	Propiedades disipativas
Guantes antiestáticos	UNE-EN 16350. Guantes de protección. Propiedades electrostáticas	Resistencia vertical: $(R_v) < 10^8 \Omega$
Ropa de protección antiestática ¹⁶	UNE-EN 1149-5. Ropa de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 5: Requisitos de comportamiento de material y diseño	<ul style="list-style-type: none"> Material homogéneo: Resistencia superficial $(R_s) \leq 2,5 \cdot 10^9 \Omega$ Material heterogéneo (por ejemplo, tejidos de fibras con alma conductora): <ul style="list-style-type: none"> Tiempo de semidisipación de carga $(t_{50\%}) < 4 \text{ s}$ o bien Factor de protección $S > 0,2$
Calzado conductor/ antiestático ^{17,18}	<p>UNE-EN ISO 20345. Equipo de protección individual. Calzado de seguridad</p> <p>UNE-EN ISO 20346. Equipo de protección personal. Calzado de protección</p> <p>UNE-EN ISO 20347. Equipo de protección personal. Calzado de trabajo</p>	<p>Dentro de las características adicionales del calzado de seguridad, trabajo o protección se pueden encontrar, entre otros, dos tipos de calzado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Calzado conductor: <ul style="list-style-type: none"> Límite superior de resistencia: $10^5 \Omega$ Identificación en el marcado con un símbolo C Calzado antiestático: <ul style="list-style-type: none"> Límite de resistencia $> 10^5$ y $\leq 10^9 \Omega$. Identificación en el marcado con un símbolo A. Valor de resistencia eléctrica mínima frente al choque eléctrico hasta voltajes de 250 V

Fuente: Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – España

Trabajos sin tensión

A. Disposiciones generales

Las operaciones y maniobras para dejar sin tensión una instalación, antes de iniciar el «trabajo sin tensión», y la reposición de la tensión, al finalizarlo, las realizarán trabajadores autorizados que, en el caso de instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores cualificados.

A.1 Supresión de la tensión.

Una vez identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo, y salvo que existan razones esenciales para hacerlo de otra forma, se seguirá el proceso que se describe a continuación, que se desarrolla secuencialmente en cinco etapas:

- 1ª Desconectar.
- 2ª Prevenir cualquier posible realimentación.
- 3ª Verificar la ausencia de tensión.
- 4ª Poner a tierra y en cortocircuito.
- 5ª Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Hasta que no se hayan completado las cinco etapas no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada. Sin embargo, para establecer la señalización de seguridad indicada en la quinta etapa podrá considerarse que la instalación está sin tensión si se han completado las cuatro etapas anteriores y no pueden invadirse zonas de peligro de elementos próximos en tensión.

Fuente: Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – España

Trabajos en tensión

B. Disposiciones adicionales para trabajos en alta tensión

1. El trabajo se efectuará bajo la dirección y vigilancia de un jefe de trabajo, que será el trabajador cualificado que asume la responsabilidad directa del mismo; si la amplitud de la zona de trabajo no le permitiera una vigilancia adecuada, deberá requerir la ayuda de otro trabajador cualificado.

El jefe de trabajo se comunicará con el responsable, de la instalación donde se realiza el trabajo, a fin de adecuar las condiciones de la instalación a las exigencias del trabajo.

2. Los trabajadores cualificados deberán ser autorizados por escrito por el empresario para realizar el tipo de trabajo que vaya a desarrollarse, tras comprobar su capacidad para hacerlo correctamente, de acuerdo al procedimiento establecido, el cual deberá definirse por escrito e incluir la secuencia de las operaciones a realizar, indicando, en cada caso:
 - a) Las medidas de seguridad que deben adoptarse.
 - b) El material y medios de protección a utilizar y, si es preciso, las instrucciones para su uso y para la verificación de su buen estado.
 - c) Las circunstancias que pudieran exigir la interrupción del trabajo.

3. La autorización, tendrá que renovarse, tras una nueva comprobación de la capacidad del trabajador para seguir correctamente el procedimiento de trabajo establecido, cuando éste cambie significativamente, o cuando el trabajador haya dejado de realizar el tipo de trabajo en cuestión durante un período de tiempo superior a un año.

La autorización deberá retirarse cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando la vigilancia de la salud ponga de manifiesto que el estado o la situación transitoria del trabajador no se adecuan a las exigencias psicofísicas requeridas por el tipo de trabajo a desarrollar.

Fuente: Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – España

• **Trabajos de gasfitería**

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)

- EPIs básicos de fontanero.

- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad frente a riesgos mecánicos
- Guantes de seguridad frente a riesgos químicos.
- Máscaras o mascarillas autofiltrantes (en las tareas donde se requiera).
- Gafas de seguridad (gafas integrales) o pantalla facial.
- Botas de seguridad con puntera reforzada.
- Casco de seguridad Cat. II.
- Protectores antirruído Cat. II.
- Cinturón de seguridad anticaídas con arnés Cat. III.
- Traje de agua.
- Bolsa portaherramientas.
- Pantalla de soldador específica para el tipo de soldadura que se realicé.

A continuación se muestran los distintos EPIs para diferentes necesidades y puestos de trabajo.



1 Calzado de seguridad	9 Botas de goma
2 Gafas de protección	10 Gorra o sombrero de paja
3 Guantes de cuero	11 Equipo anticaída
4 Protectores auditivos	12 Pantalones o peto anticorte
5 Ropa de alta visibilidad	13 Manguitos anticorte
6 Mascarilla antiparticulas	14 Casco de seguridad
7 Guantes de goma	15 Pantalla protectora facial
8 Mono	16 Espinilleras y delantal

- Es obligatorio hacer uso de los EPIs necesarios en cada caso, además de utilizar y cuidarlos, guardarlos en el lugar indicado e informar de cualquier desperfecto.

Fuente: (MANUAL DE ACOGIDA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ – MÁLAGA - FONTANERO)- Dpto. de Prevención de Riesgos Laborales del Excmo. Ayuntamiento de Vélez-Málaga

Partes de una instalación de agua

Acometida de agua. Es la parte de la instalación de agua que viene de la red pública hacia el medidor mediante tubos de PVC que se conectan a la tubería matriz.

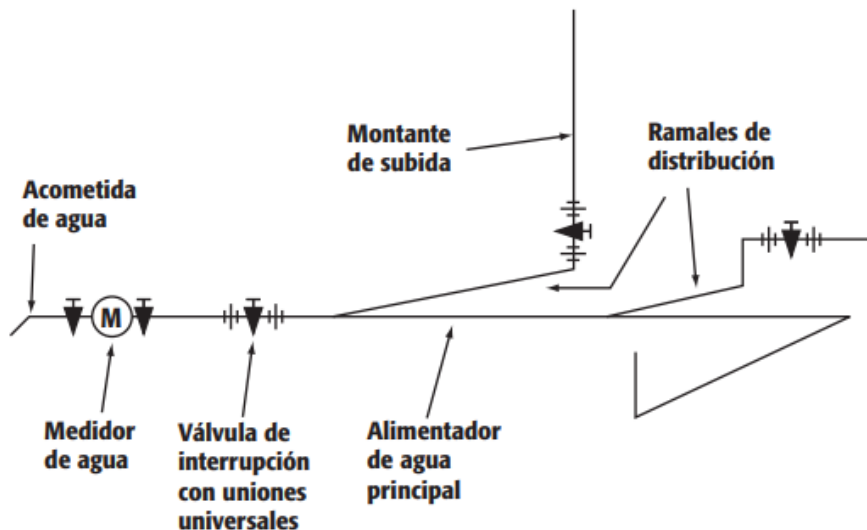
Medidor de agua. Instrumento que registra el consumo de agua de toda la vivienda. Se halla situado en una caja de concreto con tapa de metal. Va instalado con dos llaves de interrupción de PVC y dos uniones universales, una a cada lado del medidor.

Válvula de interrupción. Es la llave que permite controlar el ingreso del agua. Abre o cierra el abastecimiento a toda la vivienda. Se recomienda que vaya acompañada de dos uniones universales para facilitar su reemplazo.

Alimentador de agua. Es el tubo de PVC principal que lleva el agua hacia el interior de la vivienda.

Ramales de distribución. Partes de la instalación que distribuyen el agua a los diferentes ambientes de la vivienda a partir del tubo alimentador de agua.

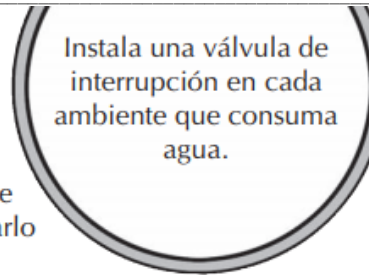
Montante de subida. Parte de la instalación que lleva agua, compuesto por una o varias tuberías colocadas en forma vertical.



Fuente: (Manual de instalaciones sanitarias de agua y desagüe - Módulo 1) - Ministerio de Educación

Criterios para la conexión de agua

- a) Observar el lugar donde está ubicado el medidor de agua. Siempre va en la parte exterior de la vivienda.
- b) Desde el medidor se debe empalmar un tubo de agua de PVC de 1/2 pulgada generalmente, a veces de 3/4, y llevarlo hacia el interior de la vivienda.
- c) El tubo alimentador de agua es el que servirá para distribuir agua a los diferentes ambientes de la vivienda (cocina, baño, lavandería, etc.) Debe ser colocado en lugares libres como un pasadizo, una entrada, etc., y en lo posible evitar pasarlo por zonas principales de la vivienda como la sala, comedor, dormitorios, etc., para no dañarlos al realizar una posible reparación.
- d) Se emplearán accesorios como las T, codos, uniones, reducciones, adaptadores, etc., para derivar el agua a la cocina, lavandería, baño, segundo piso, etc.
- e) Los accesorios que se emplean en la instalación pueden ser con rosca o a embone. Ambos son buenos en este tipo de instalaciones.
- f) En cada ambiente se colocarán válvulas de interrupción para que se puedan accionar en reparaciones o emergencias.
- g) Las tuberías de agua fría en una vivienda se instalan por las paredes a unos 20 ó 30 centímetros de altura del piso. Esta altura no interfiere con otras conexiones en la vivienda (zócalos, instalaciones de tomacorrientes, etc.).



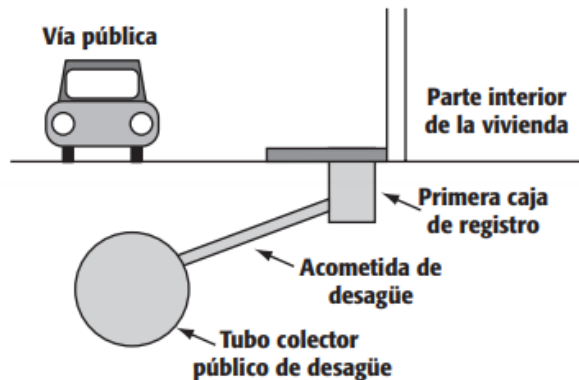
Fuente:

Manual de instalaciones sanitarias de agua y desague - Módulo 1 - Ministerio de Educación

En forma general, una instalación de desagüe tiene las siguientes partes:

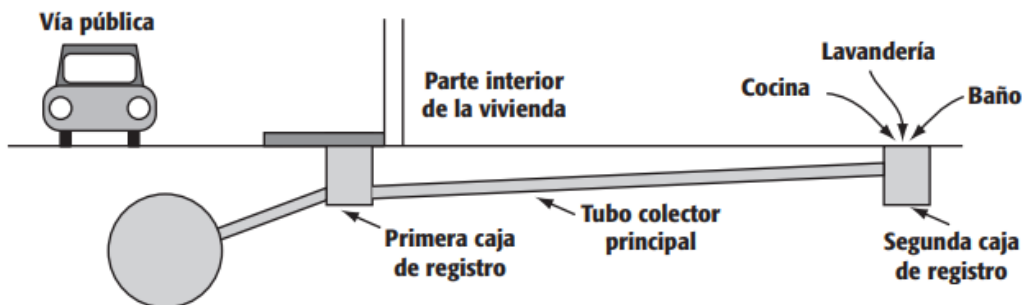
1. Acometida de desagüe

Es aquella tubería instalada en la parte exterior de la vivienda. Tiene como origen el tubo principal de desagüe público, que pasa por el suelo de la calle y se conecta a la primera caja de registro de la vivienda. Este tubo generalmente es de 6 pulgadas y puede ser de concreto. Esta parte de la instalación la realizan los técnicos de la empresa de desagüe.



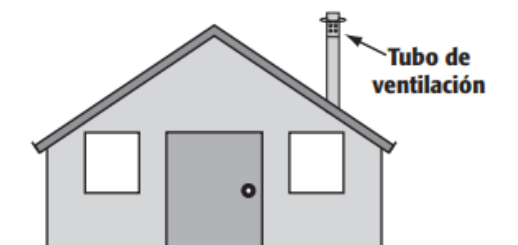
2. Colector

Es la tubería colocada por debajo del piso, destinada a recibir y conducir los desagües de todas las partes de la vivienda hacia el tubo colector público. También se le llama tubo principal. Generalmente es de PVC y tiene 4 pulgadas de diámetro. Ha de colocarse con una pendiente (inclinación) mínima de 1,5 a 2 % (1,5 – 2 cm por metro) para permitir que el desagüe pase con una buena velocidad hacia la parte exterior de la vivienda.



3. Tubo de ventilación

Permite el ingreso de aire del exterior por medio de un tubo de PVC que sobresale en la parte superior de la vivienda, generalmente de 2 pulgadas. Así se eliminan los gases y el mal olor producidos por el desagüe en las tuberías. Otra función importante de este tubo es permitir la circulación del desagüe con una mayor rapidez.

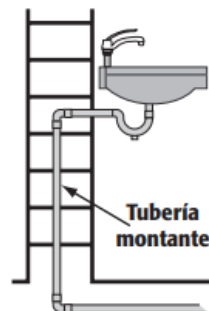


Si la vivienda no contara con el tubo de ventilación, la red de desagüe tendría dificultades para eliminar las aguas servidas de la vivienda y se producirían atoros.

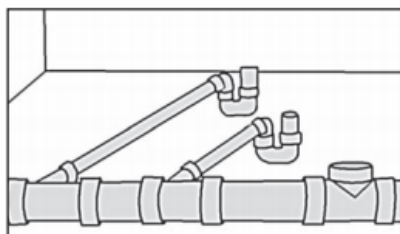
Fuente: Manual de instalaciones sanitarias de agua y desagüe - Módulo 1 - Ministerio de Educación

4. Montante

Es la tubería colocada en la pared que recibe las descargas de desagüe de la parte superior de la vivienda. Se denomina montante a todas las tuberías de desagüe, inclusive de agua, instaladas en forma vertical. El tubo de ventilación que se coloca por la pared y sobresale por el techo de la vivienda es una montante de ventilación.



5. Ramal de desagüe



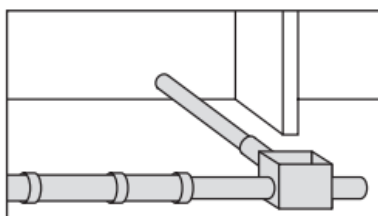
Lo conforman las tuberías de PVC que desembocan en el tubo colector principal de la vivienda a través de las cajas registro. También se le denomina subramal principal de desagüe.

6. Ramal de descarga

Es aquella tubería que recibe directamente los desagües de los diferentes aparatos sanitarios, se conecta a los ramales de desagüe y, de ahí, a las cajas de registro.

7. Caja de registro

Es una caja de concreto pulido con cemento en la parte interior y a la que se conectan todas las tuberías de los ramales de desagüe. Tiene como función principal recibir las descargas de desagüe de todas las partes de la vivienda. Generalmente, para una buena conducción del desagüe, una vivienda debe contar por lo menos con dos cajas de registro: una en la parte interior y otra en la parte exterior. Ambas cajas deben ser colocadas en línea recta y a una distancia no mayor de 15 m entre ellas.



8. Registro roscado

Consiste en un dispositivo destinado para la inspección, desobstrucción o limpieza interior de las tuberías de desagüe. Se caracteriza por llevar tapas de bronce cerradas y roscadas al nivel del piso, y se coloca en los tubos principales de cada ambiente que origine un desagüe. Las tapas de los registros pueden ser de 4 y 2 pulgadas de diámetro.

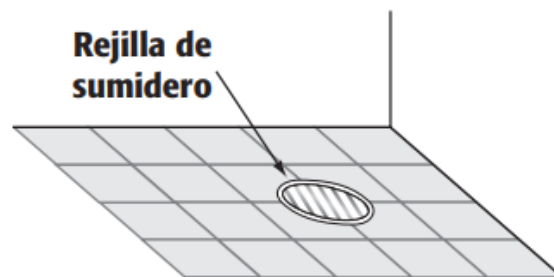
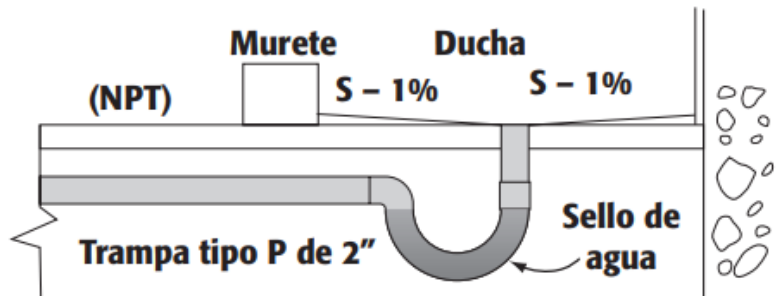


Las cajas de registro no deben colocarse en salas, comedores o dormitorios. Sería antitécnico.



9. Sumidero

Accesorio metálico de 2 pulgadas de diámetro colocado en el piso. Lleva una rejilla, lo cual permite que el agua en desuso sea evacuada hacia las tuberías de las redes de desagüe. Debajo de cada sumidero se coloca una trampa tipo "P" para proveerle de un sello hidráulico y evitar que el mal olor retorne a la parte interior de la vivienda. Un ejemplo claro de sumidero lo tenemos en las duchas: en el piso se coloca una rejilla para facilitar que el agua sea evacuada al desagüe.



Fuente: Manual de instalaciones sanitarias de agua y desagüe - Módulo 1 - Ministerio de Educación

- Trabajos con herramientas

El establecimiento de un **programa adecuado de prevención de riesgos laborales**. Dado que el uso inadecuado de las herramientas es una fuente muy importante de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, es necesario que se lleve a efecto un plan adecuado de prevención de riesgos laborales que básicamente puede estar compuesto por las siguientes etapas:

1. Selección de la herramienta más adecuada para el tipo de trabajo a realizar.
2. Mantenimiento y conservación de las herramientas en buen estado.
3. Uso correcto de las herramientas siguiendo las instrucciones del fabricante si las hubiera y utilizándolas para el fin para el que se han concebido.
4. Evitar un entorno próximo que pudiera implicar un incorrecto o difícil uso de las herramientas.
5. Guardar y conservar las herramientas en un lugar seguro.
6. Siempre que sea posible, procurar asignar a los trabajadores y de una forma personalizada las herramientas a fin de poder garantizar que se emplean las herramientas adaptadas a las características de los usuarios y que su uso y conservación son adecuados.

Fuente: (Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección) - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) – España

- **La gestión adecuada de las herramientas.** Se debe considerar que la reducción de los accidentes hasta unos niveles aceptables no sólo pasa por la selección de un diseño adecuado de las herramientas y de un programa o plan de seguridad, sino que a su vez se hace necesario que se efectúe una gestión adecuada de ellas que abarque desde su adquisición hasta su mantenimiento y transporte.

De una forma general esta gestión debe suponer la realización de las siguientes actividades:

- **La adquisición** de las herramientas. Debe realizarse de tal manera que permita garantizar una calidad en consonancia con el tipo de trabajo a realizar, a la vez que se tenga la seguridad de que disponen de un diseño ergonómico adecuado a la tarea a realizar y a los usuarios.
- La realización de un **plan de formación** práctico. Se centrará en el correcto uso de cada herramienta en particular, por cada trabajador, a fin de que esta sea utilizada de una forma adecuada y única y exclusivamente para el fin y objetivo para el que se ha concebido la herramienta. En dicho plan formativo se debe incidir en que no se trabaje con una herramienta estropeada o rota, así como con accesorios de estas inadecuados para las operaciones a realizar. Este plan de formación se complementará con una serie de inspecciones técnicas que verifiquen el uso correcto de las herramientas.

Fuente: Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) – España

- El **control** exhaustivo de las herramientas a fin de asegurarse de que todas ellas se encuentran en un perfecto estado. Se procurará realizar un almacenamiento adecuado de las herramientas para asegurarse de su buen estado de conservación para el uso al que se destinan.
- El **mantenimiento y transporte** de las herramientas. Debe ser realizado por personal especializado o, en su defecto, si ello no fuera necesario, realizarse de acuerdo con criterios o procedimientos que garanticen que el estado de estas después de las reparaciones no es origen de nuevos riesgos.

Formación

El operario que vaya a manipular una herramienta manual deberá seguir un plan de formación teórico-práctica sobre los siguientes aspectos:

- No se deben utilizar las herramientas con otros fines que los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Utilizar la herramienta adecuada para cada tipo de operación.
- No trabajar con herramientas estropeadas.
- Utilizar elementos auxiliares o accesorios que cada operación exija para realizarla en las mejores condiciones de seguridad.

Siguiendo un programa de inspecciones técnicas, los mandos intermedios observarán periódicamente las posturas adoptadas en relación con la fuerza aplicada y cómo se efectúan las operaciones con las distintas herramientas manuales. Las deficiencias detectadas durante las observaciones se comunicarán a cada operario para su corrección, explicando de forma práctica en cada caso cuál es el problema y cuál la solución asociada.

Fuente: Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) – España

Control y almacenamiento

Para mantener un adecuado nivel de orden y limpieza en el lugar de trabajo que evite accidentes, es recomendable guardar adecuadamente las herramientas en

función de quién, cómo, cuándo y dónde ha de encontrar lo que se busca, recoger las herramientas de trabajo en soportes o estantes adecuados que faciliten su identificación y localización y asignar un sitio para cada cosa y procurar que cada cosa esté siempre en su sitio. Cada emplazamiento debe estar concebido en función de su funcionalidad y rapidez de localización.

Dentro de un programa de seguridad, se debe comprobar que las herramientas se encuentren en perfecto estado

Fuente: Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) – España

Las fases que comprende son:

- Estudio de las necesidades de herramientas y nivel de existencias.
- Control centralizado de herramientas mediante asignación de responsabilidades.

Las misiones que debe cumplir son:

- Asignación a los operarios de las herramientas adecuadas a las operaciones que deban realizar.
- Montaje de almacenamientos ordenados en estantes adecuados mediante la instalación de paneles u otros sistemas. Al inicio de la jornada laboral las herramientas necesarias serán recogidas por cada uno de los operarios debiendo retornarlas a su lugar de almacenamiento al final de la misma o al final de la tarea si finaliza antes.
- Periódicamente se debe inspeccionar el estado de las herramientas y las que se encuentren deterioradas deben enviarse al servicio de mantenimiento para su reparación o su eliminación definitiva.

En grandes instalaciones se puede emplear la ficha de entrega de calidad con registro de personal.

Fuente: Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) – España

Mantenimiento y transporte

El servicio de mantenimiento general de la empresa deberá reparar o poner a punto las herramientas manuales que le lleguen desechando las que no se puedan reparar. Para ello deberá tener en cuenta los siguientes aspectos

- La reparación, afilado, templado o cualquier otra operación la deberá realizar personal especializado evitando en todo caso efectuar reparaciones provisionales.
- En general, para el tratado y afilado de las herramientas, se deberán seguir las instrucciones del fabricante.

Para el transporte de las herramientas se deben tomar las siguientes medidas:

- El transporte de herramientas se debe realizar en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados para ello.
- Las herramientas no se deben llevar en los bolsillos, sean o no punzantes o cortantes.
- Cuando se deban subir escaleras o realizar maniobras de ascenso o descenso, las herramientas se llevarán de forma que las manos queden libres.

Fuente: Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) – España

- **Trabajos en altura / desnivel**

PAUTAS GENERALES DE SEGURIDAD

- Cualquier operación que se realice en lugares de trabajo que se encuentren a una altura superior a 2 metros del suelo, se realizará utilizando equipos, de protección contra caídas, tanto individual como colectivo.

Tal como establece la normativa, **primará la utilización de equipos de protección colectiva** ante los equipos de protección individual.

- Se deberá **limitar en lo posible el tiempo de exposición al riesgo de caída** en este sentido se organizará el trabajo de manera que se limite las operaciones en altura, realizando el máximo de trabajos en niveles inferiores.
- Para la realización de trabajos en altura, se requerirá la **participación mínima de 2 operarios** con el objetivo principal de garantizar la seguridad y posible asistencia inmediata en caso de que se produzca un accidente.
- Los dispositivos anticaídas sobre líneas de vida tanto rígidas, como flexibles no son compatibles entre sí. Esto significa que para cada línea de vida necesitaremos su dispositivo específico, facilitado por el fabricante como un componente más del sistema. Por lo tanto **queda prohibida la utilización de dispositivos de marcas distintas a la de la línea de anclaje**.
- Es importante **mantener el orden, limpieza y organización en el lugar de trabajo**, específicamente cuando nos encontramos en altura. Esto facilita el empleo de los equipos de protección, evitando errores y maniobras innecesarias, además de prevenir las caídas de objetos y herramientas. Una zona de trabajo desordenada suele ser la causa más habitual de tropiezos y caídas al mismo nivel. Hay que señalar que una

Fuente: (Seguridad en Trabajos en Altura)- Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

caída al mismo nivel, aparentemente sin consecuencias, producida en altura puede desembocar en una caída importante a distinto nivel.

- Antes de comenzar el trabajo sobre grúas, pasillos de rodadura o donde una maquinaria pueda provocarnos un accidente se estará en poder de los mandos y se colocaran señales de no accionamiento. Se cortara la electricidad si fuese necesario o si se trabaja cerca del embarrado.
- Tanto el ascenso como el descenso, deberán realizarse con un ritmo pausado uniforme. Esto evitara resbalones, fallos de coordinación y fatiga. No debemos dudar en pararnos en mitad de una escalera de gato o cuando nos sintamos cansados. En este caso es obligatorio recurrir al cabo de anclaje de posicionamiento y quedarse completamente sujeto con el, mientras nos relajamos y recuperamos la respiración.
- Limitar y señalar la zona de trabajo, impidiendo el acceso a toda persona ajena a la obra o carente de los equipos de protección y conocimientos necesarios.
- Antes de desarrollar las diferentes maniobras, recogemos un resumen de las normas que hay que tener en cuenta para su correcta ejecución:
 - Antes de comenzar el trabajo se realizará una inspección visual de los equipos de protección que se vayan a utilizar. Ante cualquier anomalía se descartará el equipo en cuestión. Se guardará para posteriormente realizar un examen exhaustivo del mismo.
 - El sistema Anticaídas elegido permitirá estar sujeto como mínimo a un punto de anclaje seguro (resistencia mínima 10 KN), y siempre que sea posible se estará anclado a dos puntos. Los puntos de anclaje estarán situados por encima de la cabeza del trabajador o en su defecto en el punto más alto posible, siendo aconsejable utilizar un absorbedor de energía.

Fuente: Seguridad en Trabajos en Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

- Una vez colocados los dispositivos de seguridad sobre los puntos de anclaje o líneas de vida, se comprobará su correcta colocación y funcionamiento antes de emprender el ascenso o descenso.
- Una vez terminado el trabajo se recogerán de manera ordenada los equipos utilizados, realizando una nueva inspección visual, notificando cualquier anomalía que se detecte.
- Siempre se debe recordar que no se puede utilizar el equipo anticaídas para otro uso diferente para el cual ha sido diseñado, ni realizar modificaciones de los componentes. Deben respetarse en todo momento las indicaciones de los fabricantes.
- Por último y no menos importante, no se debe utilizar un equipo de protección anticaídas sin conocer su funcionamiento y características. Las personas que manejen éstos equipos deberán estar formadas en su manejo.

Fuente: Seguridad para Trabajos de Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

CINTURONES

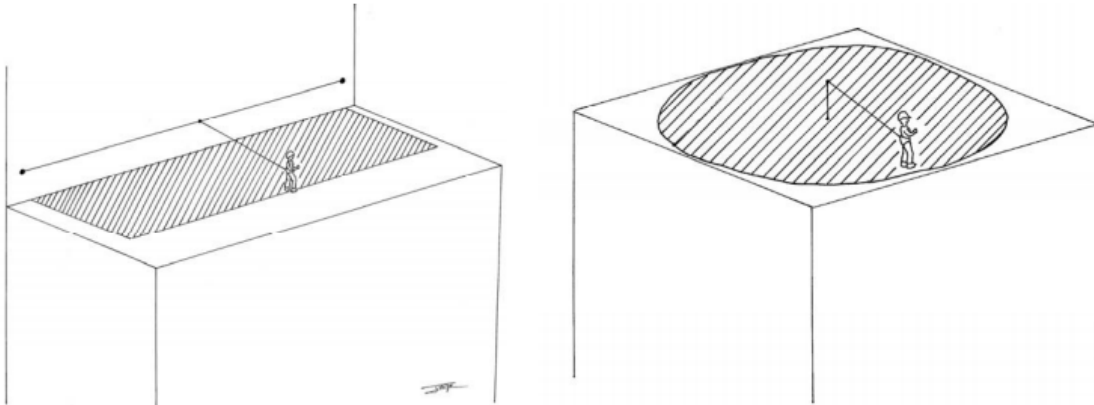
Los cinturones están diseñados para la sujeción en lugar de trabajo, no pensados para recibir caídas. Principalmente se utilizan como delimitadores de zona.

Su función es equilibrar y sujetar al usuario pero nunca en suspensión. El trabajador debe tener los pies apoyados y **no puede existir riesgo de caída**.



Fuente: Seguridad en Trabajos en Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

Uso del cinturón como delimitador de zona:



Fuente: Seguridad en Trabajos en Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

ARNESES ANTICAÍDAS

Son los equipos de protección para aquellos trabajos donde exista el riesgo de caída a distinto nivel.

Los arneses anticaídas integrales están diseñados para repartir la fuerza de choque, por lo que siempre será necesario utilizar un sistema de absorción. Este tipo de arnés debe llevar al menos un punto de anclaje en la espalda a la altura de los omoplatos.



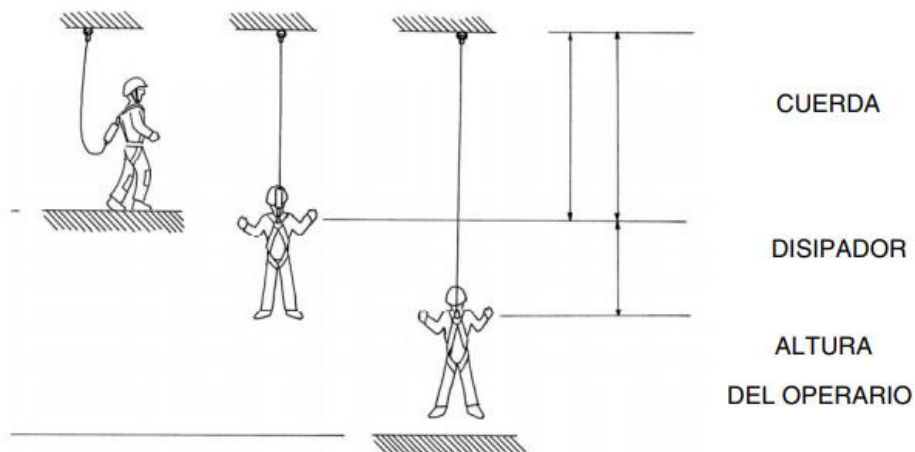
Fuente: Seguridad en Trabajos en Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

Las herramientas y demás accesorios que deba utilizar el trabajador tendrán que estar sujetos al arnés, al asiento del mismo o por otros medios adecuados.

El trabajo deberá planificarse y supervisarse correctamente, de manera que en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador.

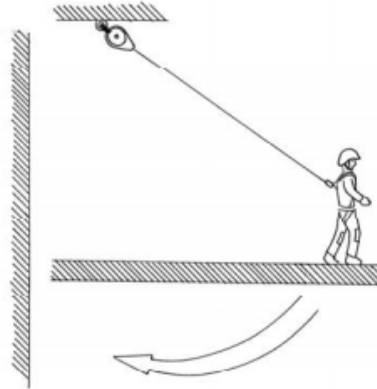


Fuente: Seguridad para Trabajos de Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea



Fuente: Seguridad en Trabajos en Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

Cuando trabajamos lejos del punto de anclaje, la posible caída no se desarrollará de manera vertical sino que tendrá una trayectoria circular, describiendo un péndulo donde el punto de giro será el anclaje al que nos encontramos amarrados. Por tanto tendremos que vigilar los posibles obstáculos que se encuentren en nuestra trayectoria de caída y no en nuestra vertical.



Fuente: Seguridad en Trabajos en Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andamios Colgados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de verificaciones y pruebas con la carga que se va a levantar antes de su uso. ▪ Asegurar su inmovilidad con relación al muro. ▪ Colocar barandillas en los cuatro lados. ▪ Proveer de rodapiés los frentes y extremos. ▪ Verificar que la distancia entre la pared y el andamio sea la mínima posible. ▪ Verificación del uso de EPP como arnés y línea de vida.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andamios de borriquetas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No uso para alturas mayores a 6 m. ▪ Disponer de barandilla perimetral. ▪ La distancia de apoyos no debe sobrepasar los 3.5 m. ▪ Atar la borriqueta de los tablones de la plataforma. ▪ Verificación del uso de EPP como arnés y línea de vida.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andamios metálicos modulares 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los apoyos de los andamios se asentará sobre bases sólidas y resistentes. ▪ Asegurar la estabilidad de los andamios. ▪ Sujetar los tablones o plataformas a la estructura tubular. ▪ Montar los andamios bajo la supervisión de personal competente. ▪ Disponer de anclajes adecuados a las fachadas. ▪ Colocar correctamente las barandillas de seguridad. ▪ Uso de EPP durante el montaje y el desmonte.

Fuente: Guía Básica de Autodiagnóstico en Ergonomía para la Actividad de Construcción Civil - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

- Escaleras de mano
 - Prohibir el uso de escaleras improvisadas.
 - Asentar de manera sólida la base de la escalera.
 - Sujetar la parte superior al parámetro donde se apoya.
 - El ascenso y descenso se efectuarán de frente a las mismas.
 - Prohibir el transporte y la manipulación de cargas por las escaleras cuando su peso o dimensión comprometan la seguridad del trabajador.
 - No utilizar la escalera dos personas simultáneamente.
 - Revisar periódicamente las escaleras de mano.
 - Las escaleras serán preferentemente de aluminio y los travesaños con las dimensiones adecuadas para el paso, las mismas que deberán estar en buen estado sin deformaciones, soldaduras, o rotos.

- Equipo de elevación
 - Contar con información de mantenimiento del equipo y del manual de operaciones del mismo.
 - Verificar que los controles del operador sean fácilmente accesibles y estén bien marcados.
 - No modificar el elevador sin un permiso escrito.
 - Verificar los controles de operación antes de su uso.
 - Verificar el área donde se usará el equipo de elevación (Inclinación, huecos, baches, pendientes).
 - Mantener la distancia adecuada según las normas de electricidad cuando exista presencia de cables.
 - Usar cestas aisladas cerca de cables eléctricos y chequearlas periódicamente.
 - No exceda los límites de capacidad de carga indicados por el fabricante para prevenir volcamientos. No maneje a la obra con el equipo elevado.
 - Ponga protección adecuada en la zona de trabajo, señalizarla.
 - Uso de EPP anticaídas, con sistema de detención de caídas.
 - Párese firmemente en el piso de la cesta o de la plataforma.
 - Realizar inspecciones periódicas.
 - El operador que usará el equipo debe estar capacitado y debe tener experiencia en el manejo de éste tipo de equipos, la capacitación debe incluir: la naturaleza de los riesgos de trabajar cerca de electricidad, los riesgos de caídas y otros riesgos de trabajar con equipos de elevación, la capacidad de carga nominal del elevador incluyendo obreros, herramientas, materiales, cestas, etc.), requisitos del fabricante.

Fuente: Guía Básica de Autodiagnóstico en Ergonomía para la Actividad de Construcción Civil - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

- **Trabajos de izaje**

- Evitar el contacto con las líneas eléctricas.
 - Evitar esfuerzos estructurales y de sobrecarga.
 - Evitar el uso de componentes defectuosos.
 - No realizar descarga súbita de la carga.
 - No desplazar las grúas por rampas inestables y que no soportarán el peso de ésta.
 - Verificar las condiciones del terreno para su desplazamiento para evitar la falta de estabilidad.
 - Sujetar bien los materiales para evitar resbales.
 - Para el mantenimiento de las grúas se debe tener en cuenta que el acceso esté en buenas condiciones, se tenga protecciones contra caídas; asimismo utilizar dispositivos de acceso para su desmontaje.
 - Evitar la presencia de trabajadores alrededor de la grúa.
 - Recurrir a un señalero y/o banderillero cuando se requiera.
 - Acordonar la zona de trabajo para evitar lesiones en las operaciones de izado.
 - El maquinista debe estar capacitado para tomar conocimiento de las señales.
 - Aislar las cabinas para reducir la exposición por ruido para el maquinista.
 - Verificar la instalación ergonómica de los asientos para el maquinista.
 - Realizar inspecciones periódicas.
- Grúas

Fuente: Guía Básica de Autodiagnóstico en Ergonomía para la Actividad de Construcción Civil - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo



CAPACITACIONES

La capacitación según el rubro al que la empresa pertenece y conforme al artículo 54 del DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR menciona lo siguiente : El/la empleador/a imparte capacitaciones periódicas de acuerdo a los riesgos existentes en cada puesto de trabajo y a la normativa legal vigente; las mismas que deben incluir, como mínimo, los siguientes temas:

- Trabajos en altura
- Excavación de zanjas
- Trabajos en espacio confinado
- Operaciones de izaje
- Trabajos en caliente
- Trabajos en temperaturas extremas
- Trabajos con energía eléctrica
- Sistema de bloqueo, rotulado o etiquetado
- Ergonomía

Adicionalmente según lo establecido en la guía de respuesta ante emergencias se deberá capacitar en lo siguiente:

- Programa de simulacros (sismo , incendios , terremotos)
- Respuesta ante emergencias (primeros auxilios, uso de extintores, evacuación y rescate ante emergencias)

Para fomentar la cultura de prevención de accidentes, se capacitara regularmente sobre la importancia de riesgos laborales , se fomentara al trabajador a tomar cursos de especialización y se buscara especialistas para capacitar a los trabajadores según las funciones que realiza



Las capacitaciones serán registradas en el Registro de Inducción, Capacitación , Entrenamiento y Simulacros de Emergencia según lo dispuesto en la RM-050-2013-TR

ALMACENAMIENTO

De la zona de almacenaje.

- La zona de almacenaje tendrá la menor cantidad de elementos contaminantes que hagan variar las propiedades de los materiales apilados.
- Los productos contaminantes estarán almacenados sobre bandejas de HDPE.
- Las áreas de carga y descarga deben estar claramente definidas. Se demarcarán con una línea amarilla de 4" de ancho previa coordinación con el Supervisor de su Contrato.
- Los estantes, anaqueles y estructuras nunca se sobrecargarán.
- Cuando la altura del anaquel exceda tres veces su ancho, se arriostrará.
- Los anaqueles y estantes contarán con indicaciones sobre el peso máximo que pueden soportar.
- Cuando se colocan pequeñas cajas de almacenamiento (con clavos, pernos, tuercas, etc.) en los anaqueles, estos tienen un labio para prevenir caídas accidentales de las cajas.
- Prohibido escalar los anaqueles.
- Los cuartos con controles eléctricos no se usan nunca como depósitos o almacenes.
- El almacenamiento debe ser limpio y ordenado. Debe permitir fácil acceso al personal y los equipos.
- Se emplean escaleras para alcanzar los niveles de los anaqueles que tengan más de 1.80 m. de altura.
- Los materiales deben ser apilados en áreas niveladas (horizontales) y estables (que no se hundan).
- La altura total de la ruma no debe exceder tres veces la dimensión más pequeña de la base. En ningún caso tendrá una altura superior a 2.40 metros.
- El máximo peso de la ruma depende de la capacidad que tenga el item más bajo para soportar el peso de la columna.
- A menos que se utilicen soportes especiales, las filas deben acomodarse de modo que los contenedores se ajusten entre sí. Se debe poner especial énfasis en las esquinas.
- Las pilas adyacentes no deben soportarse entre sí.
- Se debe dejar espacio suficiente entre filas como para que pase cómodamente una persona y debe mantenerse libre de obstrucciones.
- Deben tomarse las precauciones del caso como señales barricadas y otras, para evitar que los vehículos choquen contra las pilas, si éstas se encuentran cerca de su tránsito o de lugares por donde circulan vehículos, a fin de que no se afecte la estabilidad de la pila.
- Las parihuelas usadas para apilar deben estar en buena condición. Los encargados del apilamiento serán responsables de asegurar su buena condición.
- Las pilas cuya altura sea mayor que tres veces el lado menor de la base, deberán ser aseguradas en las esquinas apilando artículos en forma alternada.
- Las pilas de ladrillos deberán estibarse en forma cruzada uno con otro y su altura no podrá exceder de 2,40 mts.

Fuente: Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción

De los materiales.

- Los cilindros de gas comprimido deben almacenarse en posición vertical con las válvulas protegidas por sus capuchas o tapas. No se aceptará el ingreso a la obra de cilindros sin tapa. Los cilindros estarán asegurados por una cadena que pasará entre la mitad y tres cuartas partes de su lado superior.
- Los cilindros de oxígeno y acetileno (o cualquier oxidante y combustible) se almacenarán a una distancia de 8 m. entre sí. Dentro de cada clase de producto, los cilindros llenos estarán separados de los vacíos. Tanto cilindros llenos como vacíos deberán encontrarse asegurados.
- Deberán mantenerse almacenes independientes de acuerdo a la naturaleza de los materiales (comunes, peligrosos, hidrocarburos y sus derivados).
- Los artículos más pesados se almacenan en la parte más baja del anaquel.
- Los productos químicos (incluyendo ácidos y bases) se almacenan de forma que se evite el contacto accidental entre sustancias cuya mezcla genere reacciones químicas violentas o que libere humos o gases peligrosos.
- Todos los productos químicos incluyendo hidrocarburos y sus derivados, deberán contar con una ficha de seguridad del material (MSDS).
- Cada producto se almacenará con su respectiva bandeja de contención.
- Los artículos deben almacenarse lo suficientemente lejos de los cercos para protegerlos cuando se manipulan materiales.
- El almacenaje de materiales líquidos en tanques y el de sustancias peligrosas debe ser previamente aprobado por el prevencionista de la obra.
- No se apila material de manera que obstruya el equipo contra incendios, las duchas, lavajos, la iluminación, los paneles eléctricos o la ventilación.
- Los tubos u otro material de sección circular deben almacenarse en estructuras especialmente diseñadas, a falta de estas se colocarán sobre estacas (durmientes) de sección uniforme en número tal con respecto a su longitud que no permita su flexión, debiendo colocarse además cuñas de madera apropiadas en ambos lados de su base.
- Los materiales apilados y almacenados deben estar claramente identificados y etiquetados en forma adecuada. Las etiquetas incluirán precauciones contra el peligro, si existe la necesidad.

Fuente: Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción

De la capacitación.

- El personal involucrado es capacitado en las acciones preventivas a tomar con respecto a la seguridad en la actividad de almacenamiento.
- El prevencionista tendrá una calificación sobre la base de su experiencia de ejecución de la actividad de almacenamiento.
- Para el caso de servicios contratados estos se registrarán por el presente procedimiento.
- El personal de almacenes y todo el personal de obra en general deberá recibir capacitación específica sobre las Hojas de Seguridad MSDS del producto que manipula, lo cual estará debidamente registrado.

Fuente: Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción



Consideraciones adicionales.

Apilamientos no autorizados.

El prevencionista debe determinar los lugares de apilamiento, quedando prohibido hacerlo entre otros:

<ul style="list-style-type: none">• Bajo las escaleras.• Frente y al costado de las puertas.• En los pasillos peatonales.	<ul style="list-style-type: none">• Superficies inestables.• Obstruyendo el acceso a equipos contra incendio.
---	--

Almacenamiento de material inflamable y/o combustibles.

El prevencionista debe asegurar que toda área seleccionada para almacenamiento de materiales combustibles y/o inflamables sea adecuada y:

- Que estos estén en recipientes específicamente diseñados para el tipo de material.
- Que los materiales inflamables y/o combustibles no sean almacenados, transferidos o trasladados de un contenedor a otro en las proximidades de trabajos con llama abierta o cualquier otra fuente de ignición.
- Que tenga ventilación adecuada para prevenir acumulación de vapores o gases en el área de almacenamiento.
- No se debe almacenar inflamables y/o combustible a menos de 7 m de cualquier estructura habitada y a menos de 15 m de fuentes de ignición.

Fuente: Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción

NOTA: El registro de control e inspección de almacenamiento de materiales será realizado según el formato de la Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción

GESTION DE RESIGUOS

GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos derivados de las actividades de construcción deben ser manejados convenientemente hasta su disposición final por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos con autorización vigente en DIGESA. Para tal efecto, deben ser colocados temporalmente en áreas acordonadas y señalizadas o en recipientes adecuados debidamente rotulados.

Los vehículos que efectúen la eliminación de los desechos deberán contar con autorización de la Municipalidad respectiva de acuerdo al “Reglamento para la gestión de residuos sólidos de la construcción y demolición”.

Toda obra debe segregar los residuos PELIGROSOS de los NO PELIGROSOS, a efectos de darles el tratamiento conveniente, hasta su disposición final.

Residuos No Peligrosos.

Se clasificarán en función al tratamiento que se haya decidido dar a cada residuo:

- REUTILIZAR algunos residuos que no requieran de un tratamiento previo para incorporarlos al ciclo productivo; por ejemplo: Residuos de demolición para concreto ciclópeo de baja resistencia.
- RECUPERAR componentes de algún residuo que sin requerir tratamiento previo, sirvan para producir nuevos elementos; por ejemplo: Madera de embalaje como elementos de encofrado de baja resistencia.
- RECICLAR algunos residuos, que puedan ser empleados como materia prima de un nuevo producto, luego de un tratamiento adecuado; por ejemplo: El uso de carpeta asfáltica deteriorada como agregado de mezcla asfáltica nueva (granulado de asfalto) luego de un proceso de chancado y zarandeo.

Residuos Peligrosos. Se almacenarán temporalmente en áreas aisladas, debidamente señalizadas, hasta ser entregados a empresas especializadas para su disposición final.

Adicionalmente, se cumplirá lo establecido por la Norma Técnica Peruana: NTP 400.050 “Manejo de Residuos de la Actividad de la Construcción” y por la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento, ambas vigentes.

Fuente: Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El comité de seguridad y salud en el trabajo se hará según lo dispuesto en el DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR, el cual indica el procedimiento a realizar y la cantidad de miembros que debe tener según la magnitud de obra.

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se realizara de manera conjunta con el comité de seguridad y salud en el trabajo, será realizado según el formato de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR , donde serán incluidos los objetivos anuales en base a seguridad y salud en el trabajo , capacitaciones , cursos de especialización, simulacros ante emergencias , respuestas ante emergencias , inspecciones internas , etc.

AUDITORIAS E INSPECCIONES INTERNAS

Se realizara periódicamente auditorias e inspecciones internas para analizar si mejora o empeora el sistema de gestión el cual sera realizado según el diagnostico de línea base dispuesto en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR , adicionalmente se deberá llenar el registro de Auditorías y el Registro de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo según lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

CONSIDERACIONES PARA REALIZAR TRABAJOS

- La entrega de equipos de protección personal EPP o de emergencia quedara registrada en el Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia según el formato dispuesto por RM-050-2013-TR
- El monitoreo de equipos al inicio y durante las actividades quedara registrado y será hecho diariamente quedara registrado en el Registro de Control de Equipo de Protección Personal Epp al inicio y durante de las actividades, anexos 16 y 17.



-
- El permiso de trabajo será realizado diariamente y quedará registrado según el formado del anexo 19.
 - La inspección del área trabajo será realizada diariamente y quedara registrada según el formado del anexo 20 , adicionalmente se deberá realizar el Registro del Monitoreo de Agentes Físicos, Químicos, Biológicos, Psicosociales y Factores de Riesgo Disergonómicos según lo dispuesto en la RM-050-2013-TR.
 - En el caso de trabajo en altura se deberá llenar el permiso de trabajo en altura según el formato de la Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción.
 - En el caso de trabajos en andamios se deberá llenar el registro de inspección de andamios según la Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción.
 - En el caso de trabajos de izaje se deberá llenar el permiso de izaje y inspección de grúas según la Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción.
 - En caso se hiciera un trabajo de demolición o excavación se deberá llenar el registro y tomar como guía según lo dispuesto en la Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción.

CONSIDERACIONES FINALES

En caso existan dudas adicionales sobre procedimientos se deberán consultar las fuentes en las que fue basado el manual de procedimientos las cuales son:

- DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR
- RM-050-2013-TR Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Peru
- Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción.
- GUÍA BÁSICA DE AUTODIAGNÓSTICO EN ERGONOMÍA PARA LA ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL– Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
- Manual de instalaciones sanitarias de agua y desagüe - Módulo 1 - Ministerio de Educación
- MANUAL DE ACOGIDA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VÉLEZ – MÁLAGA - FONTANERO - Dpto. de Prevención de Riesgos Laborales del Excmo. Ayuntamiento de Vélez-Málaga
- Seguridad para Trabajos de Altura - Javier Gracia Martínez, Iñigo Altube Basterretxea
- Guía de Respuesta ante Emergencias – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
- Herramientas manuales: criterios ergonómicos y de seguridad para su selección - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) – España
- Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico - Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) – España
- NTP 495: Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España



- NTP 7: Soldadura. Prevención de Riesgos Higiénicos – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo -España

NOTA: En caso no se encontrará una solución ante alguna duda que pueda surgir sobre algún tipo de procedimiento luego de revisar el manual y sus fuentes, o en caso que exista una disconformidad, comunicar a gerencia para tomar las medidas apropiadas ya sea para realizar una modificación o para añadir en el manual de procedimientos la información requerida con la finalidad de realizar una mejora continua en el manual de procedimientos.