



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN EL ÁREA DE HORNOS EN LA EMPRESA UNACEM ECUADOR
S.A, BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018.”**

AUTOR: TORRES ANRANGO MARIBEL ESTEFANÍA

DIRECTOR(A): MSc. RAMIRO VICENTE SARAGURO PIARPUEZAN.

IBARRA-ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR

DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100423629-3		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Torres Anrango Maribel Estefanía		
DIRECCIÓN:	Otavalo-Vía Selva Alegre km 7.		
EMAIL:	metorresa@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	(06)3017291	TELÉFONO MÓVIL:	0997415512

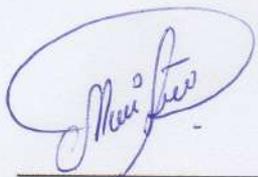
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL ÁREA DE HORNOS EN LA EMPRESA UNACEM ECUADOR S.A, BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018.”
AUTOR:	Torres Anrango Maribel Estefanía
FECHA:	04 de mayo del 2021
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniera Industrial
ASESOR /DIRECTOR:	Ing. Ramiro Saraguro, MSc.

2. CONSTANCIA

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se desarrolló, sin violar derechos de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 12 días del mes de mayo del 2021

AUTORA:



Maribel Estefanía Torres Anrango

C.C: 1004236293



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DEL AUTOR

Ing. Ramiro Vicente Saraguro Piarpuezan, MSc director de Tesis de Grado desarrollado por la señorita estudiante: **TORRES ANRANGO MARIBEL ESTEFANÍA**

CERTIFICA

Que, el Proyecto de Trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL ÁREA DE HORNOS EN LA EMPRESA UNACEM ECUADOR S.A, BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018”**, ha sido elaborado en su totalidad por la señorita estudiante **Torres Anrango Maribel Estefanía**, bajo mi dirección, para la obtención del título de **Ingeniera Industrial**. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Ibarra, 12 de mayo del 2021

Ing. Ramiro Vicente Saraguro Piarpuezan, MSc

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de Grado a mi ángel en el cielo Lizandro Torres, a él gracias por todo su amor y dedicación hacia mí.

A mi madre Mercedes Anrango por su apoyo incondicional, gracias por ser una mujer fuerte y luchadora a quién admiro y ha sido mi fuente de inspiración.

A mi pequeña familia Geovanny Morán, por haber sido parte de mi vida universitaria por haberme alentado a culminar mis estudios, gracias a mi pequeño Khalef por ser mi pilar fundamental para no rendirme y ser una buena mujer cada día.

Maribel Estefanía Torres Anrango



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, doy gracias a Dios por ser tan bueno conmigo, a mis padres por ser un ejemplo de lucha constante.

A la Universidad Técnica del Norte por ser una institución que cree en sus estudiantes, gracias a mi carrera de Ingeniería Industrial y todos sus docentes

Gracias a mi tutor Ingeniero Ramiro Saraguro por la ayuda durante el desarrollo de mi trabajo de grado, también a los Ingenieros Guillermo Neusa e Ingeniera Jennyfer Yépez por toda su ayuda.

A mi amiga Fanny Córdova que considero una persona con buenos valores a quién aprecio mucho.

Maribel Estefanía Torres Arango

RESUMEN

La producción de cemento expone a las personas a factores de riesgo y peligros que pueden causar accidentes, incidentes o generar lesiones permanentes, enfermedades ocupacionales e incluso la muerte de los trabajadores, el presente trabajo tiene como objetivo “Desarrollar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el área de hornos en la empresa UNACEM ECUADOR S.A, basado en la Norma ISO 45001: 2018 con el fin de evidenciar cumplimiento o incumplimiento con la legislación ecuatoriana, visualizando el déficit en la empresa en mención.

El desarrollo de la tecnología día a día demanda avances en las organizaciones como en la actualización de máquinas, equipos y herramientas que con el pasar de los años se convierten en obsoletas lo que expone a los trabajadores a múltiples peligros y riesgo en la actividad que desarrolle, misma que si no tiene previa capacitación podría incumplir el objetivo principal de mantener un nivel elevado de calidad de vida dentro del ambiente laboral, garantizando la seguridad y la vida misma del personal que labora en la organización y cuidar de la infraestructura, identificando peligros y evaluando riesgos existente en el área de hornos, identificando además condiciones inseguras y actos inseguros que provocaban los posibles accidentes y así apoyar la exclusión y minimización de todos los accidentes y enfermedades laborales.

El diagnóstico inicial de la organización se realizó a través de investigación de campo a los obreros del área de horno, y consiguiente se detalla en cada uno de los capítulos los cuales contiene al contexto, el liderazgo, participación, planificación, apoyo, operación, y estimación del desempeño para llegar a la mejora continua.

Por último, se efectuó un análisis comparativo de la situación en estudio y posterior al diseño para comprobar el desempeño de las exigencias por la Norma ISO 45001:2018, y por el Ministerio de Trabajo, para confirmar el cumplimiento de estas en el área de hornos.

Palabras Claves:

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST; Seguridad y Salud en el Trabajo – SST; Norma Internacional ISO: 45001:2018

ABSTRACT

Cement production exposes people to risk factors and dangers that can cause accidents, incidents or generate permanent injuries, occupational diseases and even the death of workers. The objective of this work is to “Develop a Safety Management System and Occupational Health in the oven area in the company UNACEM ECUADOR SA, based on the ISO 45001: 2018 Standard in order to demonstrate compliance or non-compliance with Ecuadorian legislation, visualizing the deficit in the company in question.

The development of technology day by day demands advances in organizations such as the updating of machines, equipment and tools that over the years become obsolete, which exposes workers to multiple dangers and risks in the activity they develop , same that if you do not have prior training, you could fail to fulfill the main objective of maintaining a high level of quality of life within the work environment, guaranteeing the safety and life of the personnel who work in the organization and taking care of the infrastructure, identifying dangers and evaluating existing risks in the furnace area, also identifying unsafe conditions and unsafe acts that caused possible accidents, thus contributing to the elimination or minimization of occupational accidents and diseases.

The initial diagnosis of the organization was carried out through field research to the workers of the furnace area, and consequently it is detailed in each of the chapters which contains the context, leadership, participation, planning, support, operation, and performance estimation to arrive at continuous improvement.

Finally, a comparative analysis of the situation under study and after the design was carried out to verify the performance of the requirements of the ISO 45001: 2018 Standard, and by the Ministry of Labor, to confirm compliance with these in the furnace area. .

Keywords:

Occupational Health and Safety Management System - SGSST; Occupational Health and Safety - OSH; International Standard ISO: 45001: 2018.

ÍNDICE GENERAL

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	II
CONSTANCIA.....	III
CERTIFICACIÓN DEL AUTOR.....	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT.....	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
INDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
CAPITULO I	1
GENERALIDADES	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.3. OBJETIVOS.....	3
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5. ALCANCE	6
1.6. METODOLOGÍA.....	6
CAPÍTULO II.....	9
2.FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	9
1.3. MARCO TEÓRICO.....	9
1.3.1. NORMA ISO.....	9
1.3.2. ISO 45001:2018	10
1.3.3. Primer año de la Norma ISO 45001:2018.....	11
1.3.4. Seguridad y Salud en el Trabajo – SST.....	12
1.3.5. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	12
1.3.6. Ciclo de mejora continua de la Norma ISO 45001:2018	13
1.3.7. Elementos del SG-SST.....	13

1.3.9.	Diferencias entre la Norma ISO 45001:2019 y OHSAS 18001:2017.....	16
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	17
2.2.1.	Definiciones	17
2.3.1.	Legislación:	18
2.3.1.1.	Instrumentos legales	18
2.3.1.2.	Constitución de la República del Ecuador	20
2.3.1.3.	Convenios Internacionales con la OIT	20
2.3.1.4.	Leyes Nacionales.....	21
2.3.1.5.	Normas Regionales INEN	21
2.3.1.6.	Decreto Ejecutivo 2393.....	22
2.3.1.7.	Acuerdos Ministeriales.....	23
2.3.1.8.	Resoluciones.....	23
2.3.1.1.0.	Norma Técnica ISO 45001:2018.....	23
2.3.1.1.1.	Mapa de Procesos.....	23
2.4.	Análisis de factores de riesgo en el trabajo	24
2.4.1.	Identificación de los factores de riesgo laboral	25
2.3.4.	Estimación	29
2.3.5.	Valoración	30
2.3.6.	Medición de Factores de Riesgo	31
2.3.7.	Equipos de Protección Personal	32
2.3.8.	Riesgos asociados al trabajo en Hornos	32
2.3.10.	Estadísticas de accidentes en el trabajo en hornos.	33
	Planta Industrial-Hornos	33
	CAPÍTULO III.....	34
3.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	34
3.1.	Área de estudio.....	34
3.2.	Descripción de la empresa.....	34
3.3.	Datos generales de la empresa	34
3.4.	Misión.....	36
3.5.	Visión	36
3.6.	Valores	36
3.7.	Análisis del contexto	36

3.7.1. Ubicación.....	36
3.8 Mapa de Procesos Unacem Ecuador S.A	37
3.8.1. Diagnóstico inicial de la Organización	38
3.8.2. Análisis de desempeño de la norma ISO 45001:2018	38
3.8.3. Exigencias legales referente al SST.	41
3.8.4. Observación del ambiente interno y externo del establecimiento.....	43
3.9. Diagnóstico de la Situación actual del Área de hornos de la empresa UNACEM ECUADOR S.A	45
3.8.1. Organigrama actual del área en hornos UNACEM ECUADOR S.A.....	45
CAPITULO IV.....	53
RESULTADOS.....	53
4. ELABORACIÓN DEL SG-SST.....	53
4.1. Diseño del SG-SST	53
4.1.1. Identificación de riesgos.....	54
4.1.2.1. Contexto de la organización.	55
4.1.2.2. Liderazgo y contribución de los empleados.	55
4.1.2.3. Planificación.	55
4.1.2.4. Apoyo.	55
4.1.2.5. Operación.....	55
4.1.2.6. Evaluación de desempeño	56
4.1.2.7. Mejora.....	56
4.3. Análisis Comparativo.....	60
4.7. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	61
4.8. Resultados con la mejora del Diseño de SG-SST.....	62
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Diferencias en cuanto al contenido entre Norma ISO 45001:2018 Y OHSAS</i>	16
Tabla 2: <i>Instrumentos aplicables en SST</i>	19
Tabla 3: <i>Convenios Internacionales firmados con la OIT sobre SST</i>	20
Tabla 4: <i>Artículos de SST del Código de Trabajo</i>	21
Tabla 5: <i>Decreto Ejecutivo 2393.</i>	22
Tabla 6: <i>Acuerdos Ministeriales</i>	23
Tabla 7: <i>Matriz IPER (INSHT)</i>	26
Tabla 8: <i>Evaluación de la severidad o consecuencia del daño</i>	29
Tabla 9: <i>Análisis de probabilidad</i>	29
Tabla 10: <i>Probabilidad del riesgo laboral</i>	30
Tabla 11: <i>Estimación del nivel de riesgo</i>	30
Tabla 12: <i>Estimación del Riesgo</i>	31
Tabla 13: <i>Métodos para la medir riesgos</i>	32
Tabla 14: <i>Estadísticas de accidentes en el trabajo en hornos</i>	33
Tabla 15: <i>Índices consolidados Unacem Ecuador -área hornos</i>	33
Tabla 16: <i>Planta de producción principal</i>	35
Tabla 17: <i>Resultado de desempeño según ISO 45001:2018</i>	38
Tabla 18: <i>Resultado del Cumplimiento de la exigencia legal</i>	42
Tabla 19: <i>Análisis FODA</i>	44
Tabla 20: <i>Identificación del perfil de jefe de área en horno</i>	47
Tabla 21: <i>Identificación del perfil de responsable de SSO de Área de hornos</i>	48
Tabla 22: <i>Identificación del perfil de responsable de Producción y Calidad</i>	49
Tabla 23: <i>Identificación del perfil de Auxiliar de control</i>	50
Tabla 24: <i>Identificación del perfil de Ayudante de área</i>	51
Tabla 25: <i>Identificación del perfil de Enfermero de Área</i>	52
Tabla 26: <i>Requisitos Norma ISO 45001:2018</i>	53
Tabla 27: <i>Lista de comprobación de Cumplimiento Normativa Legal</i>	56
Tabla 28: <i>Resultado Actual de la Norma ISO 45001:2018</i>	57
Tabla 29: <i>Análisis Comparativo</i>	60
Tabla 30: <i>Requisitos Norma ISO 45001:2018</i>	61
Tabla 32: <i>Lista de desempeño de la Norma ISO 45001:2018</i>	68
Tabla 34: <i>Caracterización de riesgos</i>	74
Tabla 35: <i>Área de hornos de cemento</i>	1
Tabla 36: <i>Convenios firmados con la OIT referente a SST</i>	1
Tabla 38: <i>Decreto Ejecutivo 2393</i>	1

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: <i>Ciclo de mejora continua de la Norma ISO 45001</i>	13
Gráfico 2 : <i>SG-SST – Ciclo PHVA</i>	14
Gráfico 3: <i>Elementos del SG-SST</i>	14
Gráfico 4: <i>Buenas prácticas del SG-SST.</i>	15
Gráfico 5: <i>Etapas de evaluación del Riesgo ocupacional</i>	24
Gráfico 6: <i>Ubicación geográfica de UNACEM ECUADOR S.A</i>	37
Gráfico 7: <i>Mapa de procesos</i>	37
Gráfico 8: <i>Estructura Organizacional del área de hornos.</i>	45
Gráfico 9: <i>Conducta de los riesgos laborales vs número de afectados</i>	75

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1.INTRODUCCIÓN

La observación de las situaciones laborales establece el proceso salud y enfermedad del momento de la antigüedad. En épocas como los años 500 AC, Hipócrates, sugieren la relación de trabajo con fenómenos de enfermedades laborales. (Díaz Piñera, 2020)

En el siglo I, Plinio el Viejo explica la exposición al mercurio, plomo y otros metales y como resultado de su investigación recomendó usar mascarilla como medio de protección y en siglo II Galeno investiga la exhibición a cobre y plomo. En 1556 se publicó un libro relacionado asociado a los riesgos de la minería, donde se sugirió la ventilación de minas y la utilidad del uso de máscaras. (Díaz Piñera, 2020)

“La primordial característica de este periodo fue el rudimento de usar máquinas industriales con la finalidad de acrecentar la prontitud de lo producido, además aumentar la fabricación y los lucros” (Díaz Piñera, 2020)

Esto llevó a que alrededor de todo el mundo se vayan incrementando medidas de seguridad en el trabajo para la disminución de accidentes, implantando incluso normativa reguladora de estas medidas, así en Estados unidos en 1970 se creó la Ley de Seguridad e Higiene Ocupacional, y México continuó en la década de los treinta permitiendo el surgimiento de las primeras dependencias públicas encargadas de vigilar las condiciones de trabajo en las empresas. Por su parte en el ámbito nacional encontramos normas específicas respecto a la protección de seguridad y salud en el trabajo. (Aguayo, 2015)

Sin embargo, según datos de la Organización Internacional del Trabajo se estima que, en el mundo, mueren diariamente 6.300 personas a causa de accidentes en su trabajo, es decir más

de 2,3 millones de muertes por año. Del mismo modo, la OIT estima que el costo total de estos accidentes y enfermedades equivale al 4% del PBI (Producto Interno Bruto) global. Por tanto, únicamente con estas primeras cifras presentadas vemos que la seguridad industrial juega un papel muy importante para poder reducir estas cifras. (Argote, 2018)

Adicional a esto, entre las enfermedades que más se producen en los lugares de trabajo encontramos las siguientes:

El cáncer es el que más vidas se cobra en los lugares de trabajo, causando unas 640.000 víctimas, es decir el 32% de los fallecimientos, seguido por las enfermedades circulatorias, que representan el 23%, los accidentes el 19% y las enfermedades transmisibles el 17%. (Norma Técnica ISO 45001:2018)

1.2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

UNACEM ECUADOR S.A, se conformó en noviembre de 2014, producto de la adquisición de Lafarge Cementos S.A. por UNACEM compañía de origen peruana, empresa con más de 60 años de experiencia y líder en el sector cementero peruano. UNACEM ECUADOR S.A, cuenta con 305 colaboradores, el 18 % labora en oficinas de Quito y el 82% en la planta de producción de cemento ubicada en la vía Selva Alegre a 7km^{1/2} de la ciudad de Otavalo. Su actividad empresarial está marcada en tres sectores: cemento, concreto y energía. (Bielza, 2019 - Marzo)

Para UNACEM ECUADOR S. A, la salud y la seguridad son valores fundamentales incorporados en su cultura organizacional y en su sistema de gestión. UNACEM ECUADOR S.A trabaja por el sostenimiento de un entorno laboral seguro y saludable y espera del personal que trabaja en sus instalaciones un comportamiento proactivo y responsable para lograr la excelencia en salud y seguridad, expresada en la meta de cero accidentes, incidentes o enfermedades profesionales.

Sin embargo, aún existen áreas específicas donde los empleados reportan actos o situaciones inseguras junto a equipos utilizados para el proceso de cocción de la materia prima en hornos donde existen riesgo de caídas a distinto nivel, temperaturas altas, gases tóxicos, combustibles explosivos.

Por tales razones la gestión de seguridad y salud ocupacional conlleva a determinar y llevar una correcta y eficaz gestión del riesgo y de la salud de los trabajadores lo que permite a la empresa disminuir la probabilidad de que en un periodo determinado de tiempo por una actividad surja un peligro y origine un accidente o enfermedad laboral, teniendo en cuenta que la vida humana no tiene precio, los trabajadores estarán capacitados y sabrán como actuar al estar en presencia de un riesgo.

Finalmente, la empresa UNACEM ECUADOR S.A. de continuar con los incidentes mencionados aunque son pocos pues con la debida identificación, medición, evaluación y control integral del riesgo, aumenta la probabilidad de que la exposición a un sitio peligroso en el trabajo cause enfermedades o lesiones que podrían ocasionar daños a la integridad física y a la salud del trabajador, además de multas y sanciones a la empresa derivadas por incumplimiento de normativas del país y en los peores casos el riesgo de vida. Contemplando estos aspectos la alta dirección de la Empresa ha considerado manejar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, ISO 45001:2018 toda vez que plantea como objetivos el uso de herramientas actualizadas y modernas que permita a la empresa lograr propósitos favorables.

1.3.OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el área de hornos en la empresa UNACEM ECUADOR S.A, basado en la Norma ISO 45001: 2018, con la

finalidad de proponer soluciones que permitan minimizar y prevenir accidentes en el lugar de trabajo.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recabar información que sirva de sustento teórico al proyecto en base a fuentes bibliográficas que contengan los conceptos de seguridad y bases de la norma ISO 45001:2018, para mitigar y prevenir enfermedades laborales.
- Diagnosticar el estado actual del área de hornos referente a la seguridad y salud en el trabajo.
- Elaborar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para el área de hornos de cemento de la empresa.

1.4.JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de investigación se respalda con el objetivo 8 “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos” (Objetivo de Desarrollo Sostenible, 2021)

Esta herramienta por desarrollarse será de gran aporte para el establecimiento, permitirá estandarizar los niveles de seguridad y salud ocupacional este además a llevar un manejo adecuado de las maquinarias facilitando las actividades del personal haciendo más eficiente el trabajo. Desarrollar el Diseño de un SG-SST para la empresa cementera generará ventajas en el ambiente interno y externo del establecimiento, el impacto tendrá mayor notoriedad al momento de ejecutar las actividades. (Abad, 2018)

La Seguridad y Salud Ocupacional con una adecuada gestión permite prevenir y mitigar accidentes y/o enfermedades ocupacionales garantizando ambientes laborales seguros y sanos en la mejora de las distintas acciones fructíferas que realizan los trabajadores, por tal motivo

para la empresa UNACEM ECUADOR S.A., la gestión de la seguridad y salud ocupacional es importante y necesaria, siendo esta un pilar fundamental dentro de la gestión empresarial para que la empresa pueda mantener su eficiencia en base a lograr un ambiente laboral adecuado para el desarrollo de sus actividades. (Aguayo, 2015)

El Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional al ser implementada en el área de hornos basado en la Norma ISO 45001:2018, permitirá el logro de propósitos determinados a continuación:

La Norma ISO 45001:2018, SG-SST, exigencias con alineación para su uso, es un documento técnico de carácter facultativo que permite especificar las exigencias para un SG-SST y su orientación para su uso. Por ello la organización debe formar, efectuar, conservar y mejorar el SG SST, llevando así un mejor control de los riesgos y de la información documentada. (AM 1257, 2009)

- La implementación de un SG SST, según (Novoa, 2016) En la actualidad es un tema que cada vez cobra mayor relevancia en la institución, para proteger al trabajador de cualquier impacto que atente contra su salud resultante de su día a día en su labor.
- Proveer sitios de trabajo positivo y sano.
- Excluir peligros y restar los riesgos de la SST.
- Tomar acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora.
- Gestionar sus riesgos y mejorar su desempeño.
- Cumple las exigencias legales.
- Reforzar la imagen de la empresa hacia el exterior.
- Mejorar el clima organizacional (ISO 45001, 2018).
- Disponer de una norma internacional de reconocido prestigio, que permita al empresario a acogerse a un marco organizado.

El planteamiento de la investigación justifica en el Plan Nacional de Desarrollo (2017 – 2021) al logro de los objetivos:

- Objetivo 1. “Garantizar una vida digna con iguales conformidades para todas las personas.” (Nacional, 2017-2021)
- Objetivo 5. “Impulsar la productividad y capacidad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.” (Nacional, 2017-2021)

1.5.ALCANCE

El alcance del presente trabajo es estandarizar los pertinentes cuidados de salud y seguridad de los trabajadores en el área de hornos donde se observa mayor frecuencia de incidentes, mediante un diseño de un manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en base a los requisitos establecidos en la Norma ISO 45001:2018, determinando la situación actual de la empresa e identificando los riesgos laborales existentes con la finalidad de proponer soluciones que permitan minimizar y prevenir accidentes en el lugar de trabajo.

1.6.METODOLOGÍA

A continuación, se enlista las metodologías que se usaron para efectuar el siguiente trabajo donde se cumple y valida los objetivos de la investigación.

Tipos de Investigación

Investigación Aplicada: Se usará este tipo de investigación, debido a que se aplicarán las bases teóricas y normativas para lograr un objetivo concreto, que es el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 45001-2018.

Investigación cuantitativa: Se realizará el levantamiento de toda la información necesaria, de los procesos, subprocesos, información documentada; se utilizarán técnicas como encuestas y observación a los trabajadores para determinar las condiciones en el trabajo.

Métodos de investigación

Método Inductivo: De acuerdo con el análisis de los riesgos, y a la evaluación al cumplimiento de las exigencias dictadas por la norma, se formarán indicadores del SG-SST, que establezcan el progreso del diseño.

Metodología Descriptiva: Esta metodología puede emplearse para realizar predicciones sobre la ocurrencia de los distintos fenómenos que pueden asociarse en el ámbito de trabajo. Además, se caracteriza por la enunciación clara del problema.

Metodología Documental: Es el instrumento de apoyo que facilita, dentro del proceso de Investigación científica, el dominio de las técnicas empleadas para el uso de la Bibliografía.

Metodología de Cumplimiento y Medición: En esta metodología, se establece el seguimiento, medición, análisis y desempeño del SGSST. Para determinar las conformidades y no conformidades del Sistema.

Técnicas de Investigación

Observación directa de las actividades: Se utilizará porque se mantendrá contacto directo con los procesos en el área de hornos que llevan a cabo en la empresa cementera investigar y mantener un registro de todas las actividades de sus trabajadores en el área.

Check list: En el capítulo del diagnóstico de la situación actual, se empleará como técnicas un Check List, que evaluará el cumplimiento actual de la organización en los requisitos legales establecidos en la norma ISO 45001;2018.

Matriz IPER: Es una herramienta apropiada para el análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos inherentes al trabajo a los que está expuesto cada trabajador.

Al obtener los resultados de la Matriz – IPER, se analizarán por medio de resultados técnicos la jerarquización y priorización de los panoramas de riesgo, para el análisis ambiental o entorno del puesto de trabajo al que está expuesto el empleado durante su jornada laboral. (Gonzales H, 2018).

Herramientas de investigación

Equipos de medición: En el trabajo de investigación se utilizarán los equipos de medición para el ruido e iluminación, es decir sonómetro y luxómetro respectivamente.

CAPÍTULO II

2.FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Se usarán las siguientes siglas y términos en el trabajo de grado para tener mayor comprensión:

SIGLAS Y TÉRMINOS:

UNACEM ECUADOR: Unión Andina de Cementos Ecuador

ISO: Organización Internacional de Normalización

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

EPP: Equipos de protección personal

SG-SST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

OIT: Organización Internacional del Trabajo

1.3. MARCO TEÓRICO

El Ministerio de Trabajo cuenta con un archivo de: “Lista de comprobación de Cumplimiento de la Normativa legal en seguridad y Salud en el trabajo” (...) Gestión en Salud Laboral y los Servicios permanentes. (Ministerio de Trabajo, 2017)

El capítulo II es fundamental para una gestión activa de la SST, por lo ende, la organización planea operaciones preparatorias partiendo de identificar, evaluar y controlar riesgos.

1.3.1. NORMA ISO

ISO (International Organization for Standardization) es la mayor organización mundial desarrolladora de normas internacionales voluntarias. Esta organización nació en el año 1947 y, desde entonces, ha publicado más de 20.000 normas internacionales de muy variados

sectores, centradas sobre todo en fabricación, comercio y comunicación en todo el mundo. La importancia de las normas ISO radica en el hecho de que se trata de normas orientadas a ordenar la gestión de las empresas en diferentes ámbitos: tecnológicos, productivos, humano, etc. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el T, 2018)

1.3.1.1. Importancias de las normas ISO

La globalización y la innovación han traído consigo una alta competitividad empresarial a nivel mundial, siendo cada vez más complejo operar en los mercados donde, el consumidor, tiene más fuerza y poder que nunca.

Las normas ISO tiene múltiples ventajas que éstas aportan a las empresas:

- Mayores estándares de calidad en el producto o servicio que ofrezca una empresa.
- Ayudan a satisfacer las necesidades de los clientes, quienes son cada vez más exigentes, dada la sociedad de la innovación e información en la que vivimos.
- Dota de profesionalidad a las empresas, aparte de ser una garantía para reducir costos, incrementar la rentabilidad de los procesos y aumentar los niveles de producción en la empresa.

1.3.2. ISO 45001:2018

Norma Internacional publicada el 7 de marzo del 2018 con la estructura de alto nivel como la norma NTC ISO 9001:2015, el cual permite la integración para implementar un sistema de Gestión. Esta norma reemplaza la norma OHSAS 18001 y tiene un período de transición de tres años de esta forma en marzo del 2021 dejara de ser válida la norma OHSAS 18001. (Norma Técnica ISO 45001:2018)

El objetivo de la Norma es suministrar al colaborador condiciones de trabajo seguras y saludables, prevenir el deterioro a la salud y mejorar el desempeño en seguridad y salud laboral en el área de hornos.

Los requisitos de la norma ISO 45001:2018 son los siguientes:

- Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
- Implementación y mantenimiento del SGSST en la organización.
- Mejorar el desempeño de la SST.
- Identificación los peligros, evaluación y control de riesgos.
- Bienestar de los Colaboradores

1.3.3. Primer año de la Norma ISO 45001:2018

Al cumplirse un año de la publicación de la Norma ISO 45001:2018 y muchas organizaciones siguen inmersas en el proceso de migración desde la certificación OHSAS 18001. El objetivo es que las organizaciones puedan programar y planificar correctamente la auditoría de certificación para culminar con éxito el proceso de migración, sin apurar el plazo establecido por el Foro Internacional de Acreditación (IAF) que concluye en marzo de 2021. (AM 1257, 2009)

Ha transcurrido un año desde la publicación de la ISO 45001:2018 y, durante todo este tiempo, AENOR ha trabajado en varios sentidos para facilitar la migración a las organizaciones. Y, por otro, colaborando con las organizaciones, impartiendo charlas en instituciones y acciones formativas abiertas al público y a nuestros clientes, realizando gap análisis en los sistemas de las empresas, así como la realización de auditorías de certificación bajo el nuevo modelo de gestión; después de todo ello se puede confirmar que las

organizaciones se encuentran motivadas para dar el paso a la ISO 45001. (Bielza, 2019 - Marzo)

1.3.4. Seguridad y Salud en el Trabajo – SST

La SST, valora argumentos de empleo y previene peligros en el trabajo, cuidando el buen físico, intelectual y social de los trabajadores. (Reglamento 174, 2008)

1.3.5. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Son síntesis conectados que tiene como finalidad instituir políticas u objetivos de seguridad y salud laboral.

Sistema de Gestión, hace reseña al estudio del ciclo de vida de un proceso: PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

- Planear: Reproducción de la técnica de gestión y propuesta de todas las acciones
- Hacer: Ejecutar lo planeado anteriormente.
- Verificar: Lo que se está realizando además de los resultados sean acordes a lo que se planeó antes.
- Actuar: Labores de mejora y corrección, que deberán transitar de nuevo en el período.

1.3.6. Ciclo de mejora continua de la Norma ISO 45001:2018

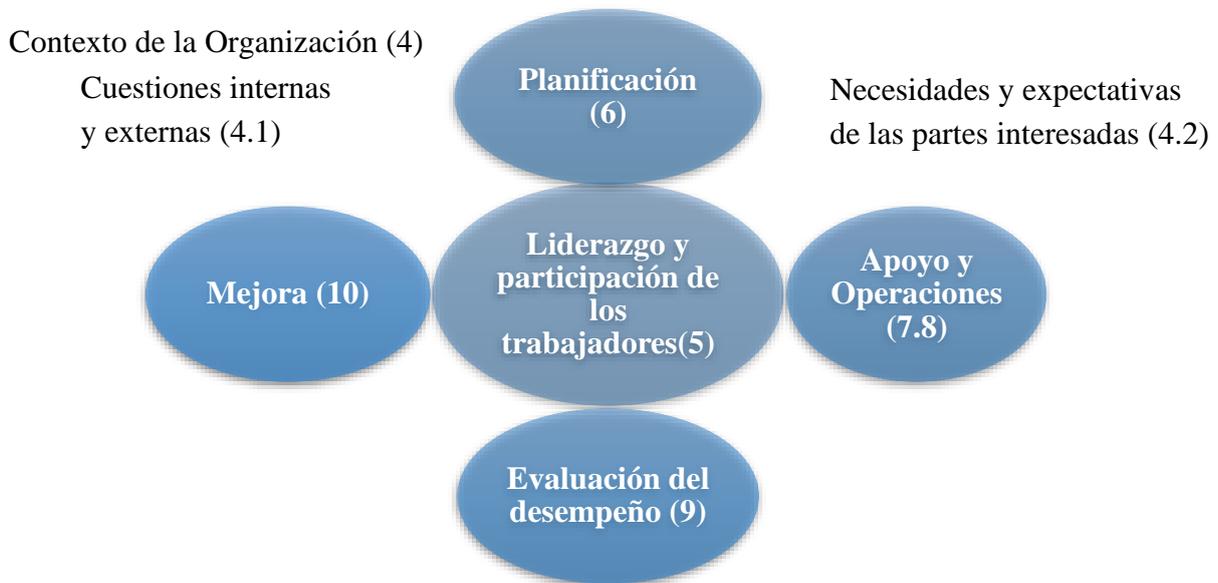


Gráfico 1: *Ciclo de mejora continua de la Norma ISO 45001*
Fuente: Guía para la aplicación de ISO 45001:2018. AENOR

1.3.7. Elementos del SG-SST

Elementos conectados para cumplir el objetivo de instituir políticas y objetivos de SST, mecanismos, acciones para alcanzar sus objetivos. Radica en el desarrollo de un proceso lógico (...) con el objeto de reconocer, evaluar y controlar los riesgos. (Suárez, 2019)

La Resolución 957 (2006), **Art.1.-** “Según lo dispuesto por el artículo 9, los Países Miembros desarrollarán los sistemas de Seguridad y Salud en Trabajo”. (Reglamento del Instrumento Andino de SST, 2020)

A continuación, se dividen en los siguientes aspectos:

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

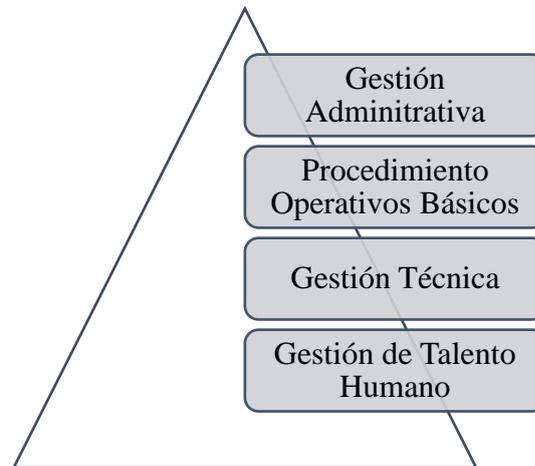


Gráfico 2 :SG-SST – Ciclo PHVA
Fuente: (Norma Técnica ISO 45001:2018)

1.3.8. Elementos del SG- SST de la Norma ISO 45001:2018



Gráfico 3: Elementos del SG-SST
Fuente: (Norma Técnica ISO 45001:2018)

El SG de SST, es un fragmento del sistema general, la diferencia da lugar en orientación a la política del SST, a la visión y misión de la organización.

(ISOTools, 2016) “SG-SST, trata de reducir contusiones y padecimientos laborales, estimuladas por las situaciones en el ambiente, también, la ayuda y desarrollo a bienestar”.

El ciclo de PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), debe incorporarse a los procedimientos definidos, a la aprendizaje, educación continua.

A continuación, podemos observar las buenas prácticas del SG-SST:

Buenas prácticas del SG-SST y el crecimiento al mejoramiento continuo.

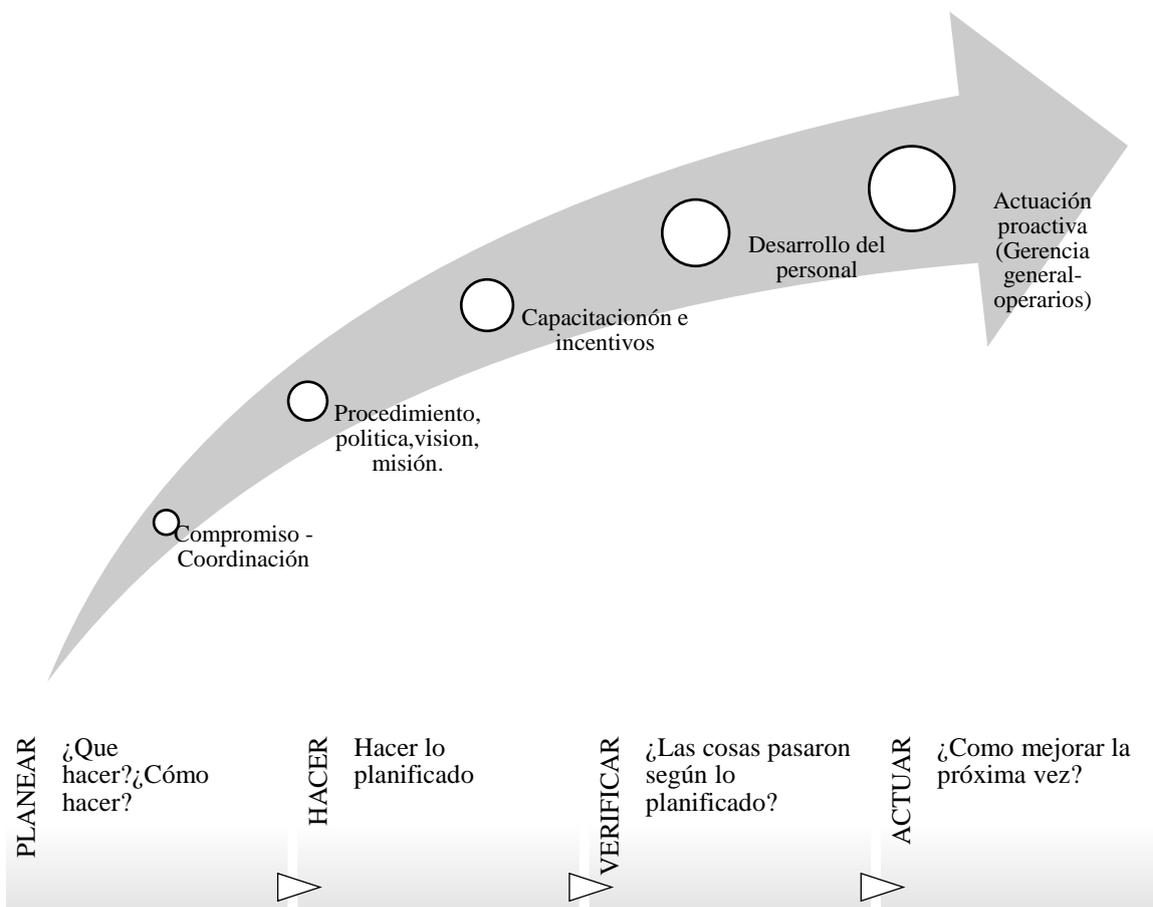


Gráfico 4: Buenas prácticas del SG-SST.
Fuente: (ISOTools, 2016)

1.3.9. Diferencias entre la Norma ISO 45001:2019 y OHSAS 18001:2017

Tabla 1: Diferencias en cuanto al contenido entre Norma ISO 45001:2018 Y OHSAS 18001 : 2017

OHSAS 18001 : 2017		ISO 45001 : 2018	
N.º	CONTENIDO	N.º	CONTENIDO
	Prefacio		Prefacio
0	Introducción	0	Introducción
		0.1	Antecedentes
		0.2	Propósito de un Sistema de Gestión de la SST
		0.3	Factores de éxito
		0.4	Ciclo PHVA (Planificar - Hacer - Verificar - Hacer)
		0.5	Contenidos de esta norma internacional
1	Objeto y Campo de Aplicación	1	Objeto y Campo de Aplicación
2	Referencias Normativas	2	Referencias Normativas
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones
4	Requisitos del SG-SST 4.1. Requisitos generales 4.2. Política de seguridad y salud ocupacional 4.3. Planificación 4.4. Implementación y operación 4.5. Verificación 4.6. Revisión por la dirección	4	Contexto de la Organización
		5	Liderazgo y participación de los trabajadores
		6	Planificación
		7	Apoyo
		8	Operación
		9	Evaluación del desempeño
		10	Mejora

Elaborado por: Maribel Torres

Fuente: (ISO45001, 2018)

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Definiciones

Trabajo: Actividad realizada con la finalidad de producir bienes y servicios.

Establecimiento: Es toda empresa, institución etc., autónoma sea estatal o privativa con ocupaciones y gestión.

Seguridad: Componentes lógicos propensos a constituir concluyentes riesgos corporales.

Higiene laboral: Sistema de reglas encaminadas a la intervención de edificadores del área profesional.

Clasificación de factores de riesgos:

- Físicos
- Mecánicos
- Químicos
- Biológicos
- Ergonómicos
- Psicosociales

Agente de riesgo: Contaminante dependiente a evaluación, actuando sobre medios de elaboración hace viable el aspecto del riesgo.

Accidente laboral: Suceso inesperado que causa consecuencia del trabajo cuando tal lesión fuere esencia de la pérdida laboral.

Incidente: Correspondencia laboral, cuando el individuo no tolera golpes corporales.

Enfermedad profesional: Causa afecto de alta y baja incapacidad directa o indirectamente por el adiestramiento profesional.

Plan de emergencia: Acciones documentadas, resultado de la organización de las empresas para enfrentar situaciones de riesgo.

Autoridad competente: Autoridad autorizada para imponer reglamentos, y otras disposiciones de ley.

Responsable de prevención de riesgos: Tiene a cargo la unión de acciones de seguridad y salud en el área de trabajo.

Resoluciones Ministeriales d SST: Trata de una normativa que dictan los Ministerios de Empleo acuerdo con las facultades que le otorga la Constitución.

2.3. MARCO NORMATIVO

2.3.1. Legislación:

Artículo 425. Instituye a la Constitución; los tratados y acuerdos internacionales y los demás sucesos y disposiciones de los sustituciones oficiales.

2.3.1.1. Instrumentos legales

En tabla 2 se observa las características de los instrumentales lógicos adaptables.

Tabla 2: Instrumentales adaptables

INTRUMENTALES ADAPTABLES	
1	Constitución de la República del Ecuador, 2018
2	Convenio Internacional ratificado por el Ecuador, 2018
3	Decisión 584 de la CAN, Instrumento Andino de SST ,2018
4	Resolución 957 de la CAN.
5	Leyes orgánicas: Código de Trabajo, Ley Orgánica de Servicio Público LOSEP.
6	Leyes ordinarias: Ley de Seguridad Social, 2018
7	Norma Internacional ISO 45001:2018, Regional INEN – ISO
8	Normas regionales y municipales: Cuerpo Norma de Bomberos
9	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente Laboral. (Decreto Ejecutivo 2393)
	Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.
	Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.
Reglamentos	Reglamento Orgánico Funcional del IESS.
	Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.
10	Ordenanzas Municipales
11	Acuerdos Ministeriales: Ministro de Relaciones Laborales (220,141)
12	Resoluciones Ministeriales
13	Resoluciones del IESS

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (M Puente & M Montenegro , 2018)

2.3.1.2. Constitución de la República del Ecuador

Según el Art.326.- Ítems 5.- Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, higiene y bienestar. (Constitución del Ecuador , 2020)

Ítems 6.-Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley. (Constitución del Ecuador , 2020)

2.3.1.3. Convenios Internacionales con la OIT

La tabla 3 se observa los Convenios Internacionales firmados con la OIT en SST.

Tabla 3: *Convenios Internacionales firmados con la OIT sobre SST*
CONVENIOS INTERNACIONALES ESPECIFICOS EN SST

1	C029: Convenio sobre el trabajo
2	C081: Convenio sobre la inspección del trabajo forzoso
3	C105: Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso
4	C115: Convenio sobre la protección contra las radiaciones
5	C119: Convenio sobre la protección de la maquinaria
6	C120: Convenio sobre la higiene (comercio y oficinas)
7	C121: Convenio sobre las prestaciones en caso de accidente de trabajo
8	C124: Convenio sobre las prestaciones en caso de accidente de trabajo
9	C127: Convenio sobre el peso máximo
10	C136: Convenio sobre el Benceno
11	C139: Convenio sobre el cáncer profesional
12	C155: Convenio sobre la seguridad y salud de los trabajadores
13	C161: Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo
14	C170: Convenio sobre los productos químicos

Elaborado por: Maribel Torres

Fuente: (Abad, 2018)

2.3.1.4. Leyes Nacionales

Código de Trabajo: Regula y asegura la conveniente relación entre recursos humanos y patrones.

Tabla 4: Artículos de SST del Código de Trabajo

ARTICULOS CÓDIGO DEL TRABAJO			
Nº	ART	NOMBRE	DETALLE
1	Art 42	Obligaciones del empleador	Instalar en las fábricas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo.
2	Art 410	Obligaciones Respecto de la Prevención de Riesgos	Empleados deben obedecer reglas para prevenir explícitas exigencias.
3	Art 428	Reglamentos de Prevención en Riesgos.	Dicta exigencias explícitas de los módulos de protección de peligros resultantes del ambiente laboral.
4	Art 434	Reglamento de Higiene y Seguridad.	Los patrones están imprescindibles a realizar y exigir la conformidad del Ministerio de Trabajo mediante la Dirección Regional del Trabajo, la normativa higiene y seguridad, el cual tendrá una duración de dos años.

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Ministerio de Trabajo, 2017)

2.3.1.5. Normas Regionales INEN

NTE INEN – ISO 3864-1 (2013) – Símbolos, Gráficos, Colores de Seguridad y Señales de Seguridad: Instaura que los colores de identificación de seguridad (...) evacuación emergentes. (Norma Técnica Ecuatoriana, 2020)

NTE INEN 146 (2015) – Cascos de Seguridad para Uso Industrial. Esta normativa instituye requisitos mínimos de desempeño (..) que pueden proveer protección contra choque eléctrico. (Norma Técnica Ecuatoriana, 2020)

2.3.1.6. Decreto Ejecutivo 2393.

Los empleadores deben cumplir actividades, condiciones en los centros de trabajo y cumplir con el objetivo de prevenir accidentes en el trabajo.

Tabla 5: Decreto Ejecutivo 2393.

CARACTERISTICAS DEL DECRETO EJECUTIVO 2393			
Nº	ART	NOMBRE	DETALLE
1	Art 11	Obligaciones de los empleadores	Cumplir las disposiciones del Reglamento y demás normas vigentes de prevención de riesgos.
2	Art 46	Servicios de primeros auxilios	En una jornada de trabajo se debe tener un botiquín de emergencia para situaciones de primeros auxilios, además, de un lugar para a enfermería si su personal supera los 25 individuos.
3	Cap. V	Medio Ambiente y Riesgos Laborales causados por Factores Físicos, Químicos y Biológicos.	Art.53. Condiciones generales ambientales, ventilación, temperatura y humedad Art. 54. Calor Art.55. Sonidos y Oscilaciones Art.58. Luminaria de Auxilio y Acontecimiento Art.64.Sustancias Satíricas, Irritantes y Tóxicas
4	Art 147	Indicaciones de salida	Las puertas superficiales, ventanas y pasillos de salida deben estar correctamente rotulados.
5	Art 164	Indicaciones de Seguridad	Las indicaciones de seguridad se instaurará en disposición a mostrar la presencia de peligros.

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 2018)

2.3.1.7. Acuerdos Ministeriales

Tabla 6: *Acuerdos Ministeriales*

N	ACUERDOS
1	AM 1 Directrices Desarrollo Programa de Drogas en los Espacios Laborales
2	AM 47 Imposición Multas por Incumplimiento de Obligaciones del Empleador
3	AM 013 Reglamento de Riesgos de Trabajo en Instalaciones Eléctricas
4	AM 132 Notificación de Accidentes de Trabajo al Ministerio
5	AM 135 Instructivo para el Cumplimiento de las Obligaciones de los Empleadores Públicos y Privados.
6	AM 174 Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas.
7	AM 1404 Reglamento de los Servicios Médicos de la institución.

Elaborado por: Maribel Torres

Fuente: (Ministerio de Trabajo,2018)

2.3.1.8. Resoluciones

Art 44.- Término para Aviso del Accidente de Trabajo:

“El empleador está obligado a presentar al IESS el formulario de aviso del accidente de trabajo, en el término de diez días contados desde la fecha del siniestro” (Ministerio de Trabajo, 2017).

Art. 55.- Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo:

Las organizaciones deben implementar prevención de riesgos del trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas reglamentarias. (Ministerio de Trabajo, 2017)

2.3.1.1.0. Norma Técnica ISO 45001:2018

El SG-SST, Norma ISO 45001:2018, radica en el perfeccionamiento de un sumario legal y por fases (...) que consigan sobresaltar la SST. (Norma Técnica ISO 45001:2018)

2.3.1.1.1. Mapa de Procesos

La representación gráfica de los procesos que se debe seguir para poder realizar un proceso eficiente y efectivo al momento de planear un mapa conceptual que este bien entendible a los

ojos de cualquier persona y de cualquier clase social. Que está representado para tener un mayor nivel de entendimiento al momento de leer un documento que este con información resumida y estratégicamente sintetizada. (ISOTools, 2016)

- Procesos de Dirección
- Procesos Operativos
- Procesos de Soporte

MÉTODOS PARA UTILIZAR EN EL SG-SST

2.4. Análisis de factores de riesgo en el trabajo

Proceso que estima algunos riesgos que no se tengan que impedir, consiguiendo los datos y el organizador esté en situaciones de decidir debidamente sobre la carencia de acoger prevenciones.

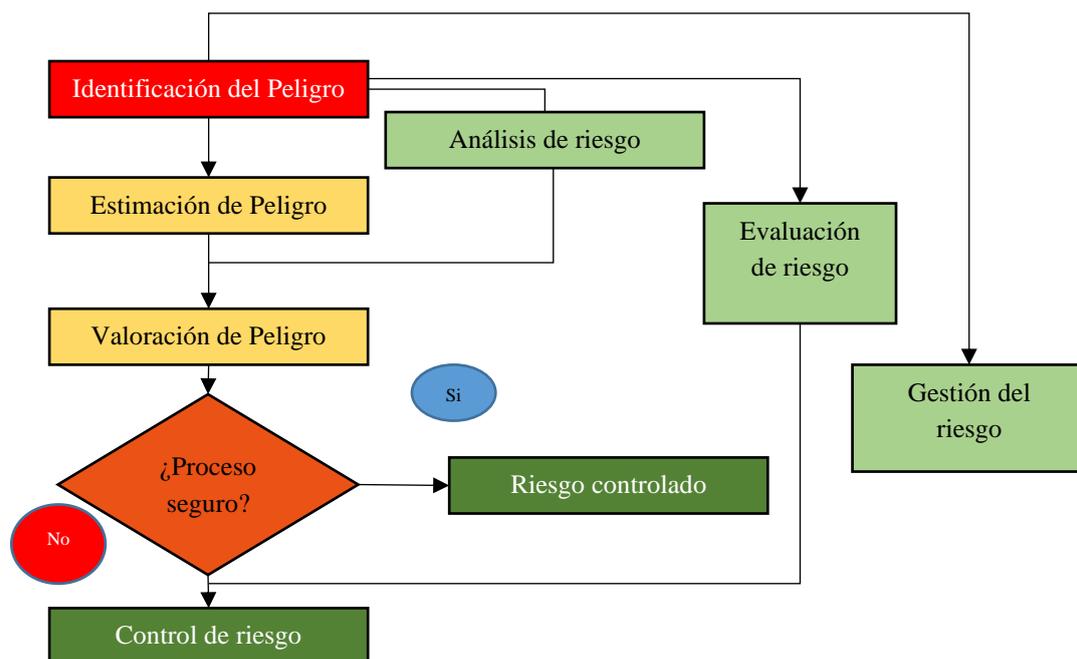


Gráfico 5: Etapas de evaluación del Riesgo ocupacional
Fuente: (INSHT, 2018)

2.4.1. Identificación de los factores de riesgo laboral

Identifica distintos peligros inherentes a las acciones en el trabajo de la institución que causan resultados negativos en la salud de los obreros con la finalidad de ayudar en la etapa en la cual se identifica el riesgo.

El régimen ecuatoriano dice en el **Acuerdo Ministerial 174** clasificar los riesgos, por factores, sub-factores.

A continuación, más detalles:

AMBIENTALES	NATURALES	Sismos																Estimación heurística y basada en historial	
		Erupciones volcánicas																	Estimación heurística y basada en historial
		Deslizamientos																	Estimación heurística y basada en historial
		Inundación																	Estimación heurística y basada en historial
	ANTRÓPICOS	Emisiones al aire																	Nivel de Complejidad Ambiental NCA
		Aguas residuales																	Nivel de Complejidad Ambiental NCA
		Desechos sólidos																	Nivel de Complejidad Ambiental NCA
		Dimensionamiento																	Nivel de Complejidad Ambiental NCA
		Localización																	Nivel de Complejidad Ambiental NCA
		Categorización del Establecimiento																	Nivel de Complejidad Ambiental NCA
CAPITAL	Afectación a la persona/público																	Nivel de afectación a la vida, disminución de la capacidad	
	Afectación al ambiente																	Nivel de impacto ambiental	
	Afectación a la propiedad																	Nivel afectación al capital y patrimonio	
	Interrupción al negocio																	Tiempo de interrupción al negocio	

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el T, 2018)

2.3.4. Estimación

Debe realizarse la apreciación del riesgo, indicando la gravedad de la consecuencias y de su probabilidad.

Consecuencia. _ Se consideran tres: Tenuemente nocivo, Nocivo, Considerablemente nocivo, en cada componente de peligro considerando las condiciones laborales.

Tabla 8: Evaluación de la severidad o consecuencia del daño

Clasificación	Severidad o Gravedad
TENUEMENTE NOCIVO	Primeros Auxilios , Lesiones, Polvareda en la vista, Desgastes Ligeros.
NOCIVO	Contusiones que obligan procedimiento hospitalario, torceduras, heridas, Luxación, Lesión que demanda juntas.
CONSIDERABLEMENTE NOCIVO	Fatalidad – Ofuscación. Imposibilidad indestructible, mutilación.

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Navarro, 2016)

Probabilidad. Algunos elementos de riesgo se realicen en daños.

Tabla 9: Análisis de probabilidad

Clasificación	Probabilidad de ocurrencia
BAJA	Únicamente el suceso se presentó una vez o ninguna vez en el área de hornos en el lapso de un año.
MEDIA	En el transcurso de un año el suceso permisible se presentó 2 a 11 sucesiones en el área de hornos.
ALTA	En el lapso de un año el suceso permisible se presentó 9 o más sucesiones en el área de horno.

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Navarro, 2016)

Tabla 10: Probabilidad del riesgo laboral

PROBABILIDAD	NIVEL DE EXPOSICIÓN	VULNERABILIDAD
BAJA	NE = > 8 h/d	No existe protección y atenuación de peligro.
MEDIA	2 < NE < 8 h/d	Mediana protección y poca atenuación de peligro.
ALTA	NE > 2 h/d	Se debe tomar medidas de mitigación, y equipar con EPP.

Elaborado por: Maribel Torres

Fuente: (Navarro, 2016)

2.3.5. Valoración

Se indica niveles del peligro, posibilidad apreciada y a sus secuelas de la inseguridad.

Tabla 11: Evaluación del nivel de peligro

Severidad	TENUEMENTE NOCIVO -2	NOCIVO (6)	CONSIDERABLEMENTE NOCIVO -7
Posibilidad			
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Trivial (T)	12 a 20 Riesgo Tolerable (TO)	24 a 36 Riesgo Moderado (MO)
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Tolerable (TO)	24 a 36 Riesgo Moderado (MO)	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado (MO)	40 a 54 Riesgo Importante (I)	60 a 72 Riesgo Intolerable (IN)

Estimación de peligros se concluye en la insuficiencia de acoger medidas preventivas:

- Minimizar peligros con medidas de prevención.
- Controlar condiciones en la institución, y la etapa de salud de obreros.

Tabla 12: *Estimación del Riesgo*

RIESGO		ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Inaceptable	Intolerable (IN)	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro.
	Importante (I)	Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro
	Moderado (MO)	Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro.
Aceptable	Tolerable (TO)	Es necesario dar mejora a acciones preventivas.
	Trivial	Se debe aplicar $GP=R$, está entre 1 y 300 se considera que el riesgo es Leve y la acción correctiva puede esperar, si esta entre 301 y 600 el riesgo es Medio y se debe planear la acción correctiva, si está entre 601 y 1000 el riesgo es Grave y se debe actuar de forma inmediata.

Fuente: (Navarro, 2016)

Elaborado por: Maribel Torres

2.3.6. Medición de Factores de Riesgo

Los factores de riesgo se miden a través de procesos técnicos y procedimientos nivelados y aprobados previamente.

Tabla 13: *Métodos para la medir riesgos*

MÉTODOS PARA MEDIR RIESGOS	
RIESGO	MÉTODO
Físico	Luxómetro para medir oquedades, sonómetro para medir el ruido, acelerómetro medir el cuerpo entero.
Químico	Medición de Valores mínimos permisibles.
Biológico	Medición por el Instituto Nacional de SST
Ergonómico	Método RULA, OCRA, ISHT
Psicosocial	Investigación Psicosocial
Ambiental	Paralelismo ambiental.
Financiero	Paralelismo de fingimiento a la pertenencia.

Elaborado por: Maribel Torres

Fuente: (M Puente & M Montenegro , 2018)

2.3.7. Equipos de Protección Personal

Son accesorios usados para resguardar la salud del trabajador en contra de posibles contusiones.

Protección para cráneo, cara, ojos, audición, vías respiratorias, extremidades.

Este sistema no elimina riesgos, la empresa consulta a los obreros a cerca de la compra de los equipos para evitar contradicciones. (Suárez, 2019)

2.3.8. Riesgos asociados al trabajo en Hornos

Los riesgos en la producción de cemento son asociados en mayor parte a accidentes provocados al acercamiento que los trabajadores tienen con los equipos en hornos al ocurrir obstrucciones del material crudo en los ciclones, donde los obreros deben dar seguimiento al funcionamiento del equipo y corren el riesgo de quemaduras, caídas, lesiones, entre otros.

2.3.10. Estadísticas de accidentes en el trabajo en hornos.

Tabla 14. *Estadísticas de accidentes en el trabajo en hornos*

Planta Industrial-Hornos				
	Personal propio		Contratistas	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Fatalidad o lesión irreversible	0	0	0	0
Accidente incapacitante con lesión reversible	2	0	2	0
Días perdidos	32	0	22	0
Lesión no incapacitante	7	0	3	0
Ausentismo (días)	121	88	N/D	N/D

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

Tabla 15. *Índices consolidados Unacem Ecuador -área hornos*

Consolidado UNACEM (Área hornos)		
	Personal propio	Contratistas
Eventos serios	16	13
Índice de frecuencia	0,65	1,13
Índice de gravedad	7	12,46

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

Los índices se calculan en base a 200.000 horas trabajadas, conforme indica el artículo 57 de la resolución CD513.

CAPÍTULO III

3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1. Área de estudio

El área de estudio de esta investigación es el área de hornos en la empresa UNACEM ECUADOR S.A

3.2. Descripción de la empresa

UNACEM ECUADOR S.A. Fábrica de cemento inicia en el año 1954 con el nombre de Selva Alegre; Lafarge, y con su última adquisición en el año 2014 por una compañía de origen peruana con el nombre de UNACEM ECUADOR S.A, cuenta con oficinas en Quito y una planta de producción en Otavalo parroquia Quichinche.

Sus actividades empresariales están enmarcadas en tres sectores: cemento, concreto y energía. Actualmente, el Grupo tiene presencia en 5 países: Perú, Ecuador, Chile, EE. UU. y Colombia.

La planta de UNACEM Ecuador cuenta con una capacidad instalada de producción total de 1.6 millones de toneladas al año.

3.3. Datos generales de la empresa

1. **Registro Único de Contribuyentes (RUC):** 1790236862001
2. **Razón Social:** UNACEM ECUADOR S.A
3. **Actividad Económica:** Venta de cemento.
4. **Tamaño de la empresa:** Grande
5. **Centros de Trabajo:** 2 (Dos)
6. **Dirección:** Otavalo planta de producción

Planta principal: UNACEM ECUADOR S.A

Tabla 16: *Planta de producción principal*

* Provincia	Imbabura
* Cantón	Otavalo
* Sector	Parroquia Quichinche
* Dirección Exacta	Vía Selva Alegre Km 7 1/2
Teléfonos:	
* Convencional:	(06)245 9140
* Convencional Alterno:	(06) 245 9712
* Correo Electrónicos de la Empresa	unacem_01@gmail.com
* Pagina WED:	unacem.com.ec
Área de Hornos	
*Provincia	Imbabura
*Cantón	Otavalo
*Sector	Parroquia Quichinche
*Dirección Exacta	Vía Selva Alegre Km 7 1/2
NUMERO DE TRABAJADORES	
Hombres:	11
Mujeres:	1 (enfermería)
Discapacitados:	0
Total:	12 por área.

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: UNACEM ECUADOR S.A.

3.4. Misión

Edificar recursos transformadoras hacia el incremento de nuestra compañía. (UNACEM ECUADOR S.A, 2021)

3.5. Visión

Ser una compañía privilegiada en la manufactura de la cimentación, brindando mercados y servicios de alta calidad que funden coste a asociados (...) amparando el excelentísimo estratégico y vigilando persistentemente el progreso de nuestro gentío. (UNACEM, 2021)

3.6. Valores

Seguridad y Salud: Importe esencial en el compromiso.

Conducta: Genera compañerismo siendo virtuosos y diáfanos.

Excelencia: Supera el beneficio inalterablemente.

Compromiso: Yo soy UNACEM.

Liderazgo: Infundimos a otros y nos congregamos juntos. (UNACEM, 2021)

3.7. Análisis del contexto

3.7.1. Ubicación

UNACEM ECUADOR S.A, se encuentra ubicada en la ciudad de Otavalo, en el sector de la parroquia Quichinche sector rural en la Comunidad de Perugachi km 7 de la Vía Selva Alegre.

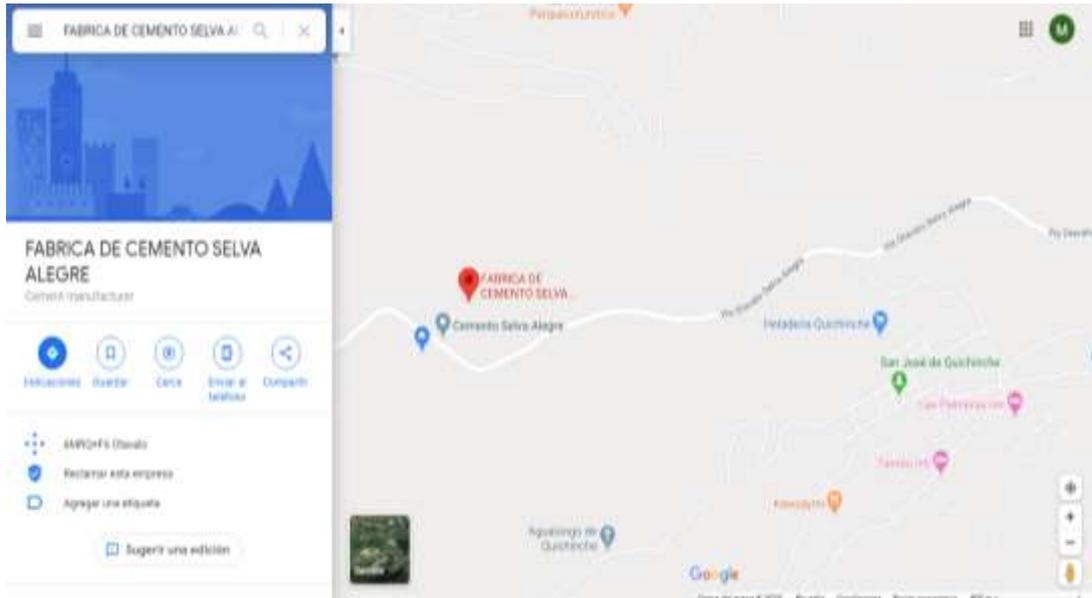


Gráfico 6: Ubicación geográfica de UNACEM ECUADOR S.A
Fuente: Google Maps

3.8 Mapa de Procesos Unacem Ecuador S.A

A continuación, podemos observar el mapa de procesos del G-SST:

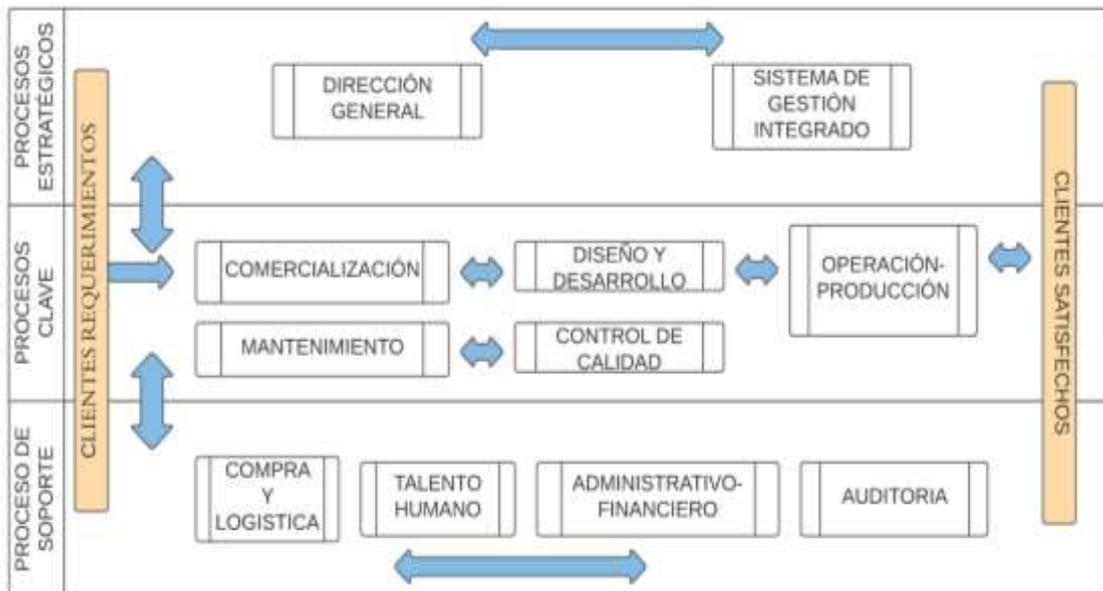


Gráfico 7: Mapa de procesos
Fuente: UNACEM ECUADOR S.A

Descripción de los procesos en Unacem Ecuador S.A

Proceso estratégico: La seguridad para lograr la excelencia en seguridad y salud, nuestros valores fundamentales. Enfoques al cliente y excelencia en operaciones promoviendo un uso eficiente de los recursos y la adopción de tecnologías y procesos industriales.

Procesos claves: Crecimiento y desarrollo orientando su estrategia a la innovación hacia la oferta de productos y servicios.

Procesos de soporte: Responsabilidad social y ambiental, desarrollo de personal.

3.8.1. Diagnóstico inicial de la Organización

Se realiza una lista de comprobación, para conocer la situación actual de la empresa cementera en términos de Sistema de Seguridad Ocupacional, en lineamiento de la Norma ISO 45001:2018, el cual busca la prevención y bienestar de los empleados, además de colaborar a la mejora del desempeño proactivo de la institución.

3.8.2. Análisis de desempeño de la norma ISO 45001:2018

Exigencias basadas por el ítems 4:

Tabla 17: Resultado de desempeño según ISO 45001:2018

REQUISITO	PONDERACIÓN	PUNTUACIÓN
4. Contexto de la Organización	0	0
1. Cumplimiento de determinación de Entendimiento de la Organización y su Contexto (4.1)		
2. Cumplimiento de determinación de las partes interesadas y sus requerimientos (4.2)		
3. Revisión y verificación del SG-SST (4.3)		
4. El SG-SST refleja los requisitos de la norma (4.4)		
5.Liderazgo y Participación de los trabajadores	0	0
5. Evidencia de Liderazgo y Compromiso (5.1)		

<p>6. La política de seguridad y salud en el trabajo ha sido revisada y es consistente con la intención de ISO 45001:2018 (5.2)</p> <p>7. Evidencia de que los ROLES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDADES de la organización han sido asignadas, dotados de recursos y comunicados de manera apropiada. (5.3)</p> <p>8. La organización tiene un proceso efectivo para la consulta y participación de los trabajadores en todos los niveles y funciones y donde existen representantes de los trabajadores. (5.4)</p> <p>9. La organización tiene énfasis en la consulta con los trabajadores no gerenciales. (5.4)</p>		
6. Planificación	0	0
<p>10. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGO Y OPORTUNIDADES</p> <p>11. La Organización se han identificado y abordado los RIESGOS Y OPORTUNIDADES. (6.1.2.1)</p> <p>12. Cumplimiento de Evaluación de los riesgos y otros riesgos (6.1.2.2)</p> <p>Evaluación de oportunidades (6.1.2.3)</p> <p>13. Determinación de REQUISITOS LEGALES y otros requisitos y cumple con la norma ISO 45001: 2018 (6.1.3)</p> <p>14. La planificación de la organización toma en consideración acciones para abordar: riesgos, obligaciones de cumplimiento; riesgos y oportunidades (6.1.4)</p> <p>15. Se han establecido OBJETIVOS que son consistentes con la política, son MEDIDAS, MONITOREADOS, COMUNICADOS Y ACTUALIZADOS según corresponda (6.2.1)</p> <p>16. Las acciones de planificación son para alcanzar el cumplimiento de los OBJETIVOS, que incluyen: QUÉ</p>		

se realizará; qué recursos se requerirán y cuando se los realizará (6.2.2)		
7. Apoyo	0	0
17. La organización ha determinado y proporcionado los RECURSOS necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST. (7.1)		
18. La organización tiene un proceso establecido para determinar la COMPETENCIA necesaria, la capacitación necesaria y los datos documentada para respaldar los requisitos de compatibilidad de ISO45001:2018. (7.2)		
19. Investigación documentada que respalda la CONCIENCIA de las personas que trabajan bajo control de las organizaciones de la política; riesgos (7.3)		
20. El proceso para COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS se han establecido de conformidad con la Norma ISO 45001: 2018 (7.4)		
21. Evidencia de que la INFORMACIÓN DOCUMENTADA en consistente con ISO 45001:2018 (7.5)		
8.Operaciones	0	0
22. Evidencia de que la organización ha establecido los procesos necesarios para eliminar los riesgos, según la jerarquía de controles (8.1.2)		
23. La organización ha establecido un proceso efectivo para la Gestión del Cambio que afecta el desempeño de la Organización (8.1.3)		
24. La organización ha establecido un control operacional para la adquisición de productos, servicios y actividades (8.1.4.1)		
25. Se han establecido controles para garantizar los requisitos establecidos para la subcontratación (8.1.4.3)		

26. Se han establecido controles para garantizar los requisitos establecidos para la subcontratación (8.1.4.2)		
27. La organización de evidencia tiene planes de preparación y respuesta ante emergencias según ISO 45001:2018, (8.2)		
9. Evaluación del Desempeño	0	0
28. MONITOREO, MEDICIÓN, ANALIZACIÓN Y EVALUACIÓN del desempeño (9.1)		
29. Evidencia de que la organización tiene un proceso eficaz para evaluar el cumplimiento (9.1.2)		
30. Evidencia de que la organización ha demostrado que ha cumplido con los requisitos LEGAL (9.1.2)		
31. Resultados de la auditoría interna (9.2) Auditoría interna completa según ISO 45001:2018		
32. Acciones correctivas de auditoría interna (9.2.2) e completadas.		
33. Registro de revisión de la gerencia (9.3)		
10. Mejora	0	0
34. Proceso efectivo para tomar medidas para corregir la no conformidad y las consecuencias de los impactos adversos (10.2)		
35. Evidencia de mejora continua efectiva (10.3)		
Total	0	0

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Norma Técnica ISO 45001:2018)

Se evidencia un porcentaje de cumplimiento del 0% conforme requisitos pedidos por la norma ISO 45001:2018 en el área en mención.

3.8.3. Exigencias legales referente al SST.

Por medio de la lista de comprobación del Ministerio de Trabajo, se procede a analizar el cumplimiento de distintos requisitos además identifica las decadencias referentes a Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de hornos de la empresa cementera.

Tabla 18: Resultado del Cumplimiento de la exigencia legal

SUBTEMA	% DE CUMPLIMIENTO
MANUAL DEL SG-SST	0,0
DIAGNOSTICO DEL SG-SST	5,9
POLITICAS	6,6
MATRIZ DE OBJETIVOS Y METAS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	6,6
IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y PLAN DE EMERGENCIA	5,6
REGLAMENTOS	6
PROGRAMAS	4,1
PROCEDIMIENTOS	5,6
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CONTROLES	5,3
IDENTIFICACION DE REQUISITOS LEGALES	5,9
INFORME DE CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES	6
FORMATOS SEGÚN INDICA LA NORMA	4,9
CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO	6,31
INDICADORES DEL SG-SST	6
CONFORMACIÓN DE COMITES	5,1
TOTAL	79,91

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Norma Técnica ISO 45001:2018)

El área de hornos de la empresa cementera cuenta con un porcentaje de desempeño de 79,91% en requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es superior al 70% mínimo exigido por el Ministerio del Trabajo.

3.8.4. Observación del ambiente interno y externo del establecimiento

De acuerdo a la lista de comprobación realizada se identificó debilidades, fortalezas de la empresa así también se desarrolló el análisis PESTEL donde se encontró las oportunidades, amenazas.

MATRIZ FODA

La matriz FODA clasifica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Además, determina, pronostica, decide, y tiene conocimiento del ambiente de la compañía y sus ultimátum y conformidades, e íntimamente echar de ver fortificaciones o extenuaciones con la finalidad de enfrente situaciones que amenacen la institución en un futuro. (London, 2020)

Tabla 19: Análisis FODA

FACTORES INTERNOS DEL ÁREA DE HORNOS		FACTORES EXTERNOS DEL ÁREA DE HORNOS	
DEBILIDADES (-)		AMENAZAS (-)	
1	Déficit de metodología para el análisis, control de riesgos en el área de horno	1	Falta de conocimiento
2	Ausentismo en área	2	Accidentes ocupacional
3	Falta de mejoramiento continuo.	3	Bajo nivel de competencia
FORTALEZAS (+)		OPORTUNIDADES (+)	
1	Cuenta con jefe de SST	1	Se compromete a la mejora continua en el área.
2	Posee políticas generales en la empresa	2	Comprometida a ventas internacionales.
3	Tiene certificados de prevención de riesgos a nivel internacional	3	La imagen es reconocida a nivel internacional.
4	Tiene equipos de medición.	4	Puede implementar equipos de ultima tecnología
5	Conservan equipos de protección personal	5	Procesos más limpias
6	Existe cuidado de higiene en el área	6	Son responsables con el compromiso empresarial
7	Posee medidas de prevención de riesgos, ergonómico, psicosocial.	7	Cumplen satisfactoriamente exigencias por la ley
8	Tiene todas las señalizaciones, y cuenta con planes y brigadas emergentes.		
9	Posee con equipos contra incendios		

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: UNACEM ECUADOR S.A (2019)

3.9. Diagnóstico de la Situación actual del Área de hornos de la empresa UNACEM ECUADOR S.A

El área de hornos es una de las partes más importantes de la empresa UNACEM ECUADOR S.A, donde después de un análisis se evidenció un déficit en el área de hornos con respecto al seguimiento de medición y análisis de riesgo. No posee con un SG-SST basado en la exigencia ISO 45001: 2018, además no existe un Manual de SG-SST agregando que carece de documentaciones adecuados que no se encuentran disponibles para el seguro trabajo del SG-SST para el área de horno.

3.8.1. Organigrama actual del área en hornos UNACEM ECUADOR S.A

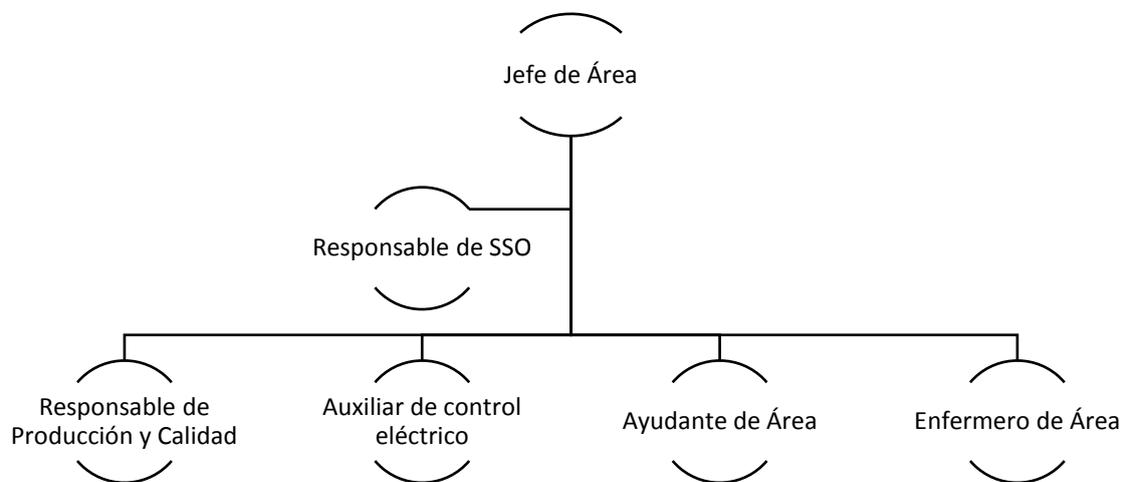


Gráfico 8: Estructura Organizacional del área de hornos.
Fuente: UNACEM ECUADOR S.A

Descripción de Puestos – Área producción (horno)

Se describe las funciones, responsabilidades y competencias que requiere cada puesto de trabajo para el cumplimiento de la misión y visión de la organización.

Identificación de los Perfiles. – En la identificación de perfiles de los colaboradores del área de hornos según niveles de organización se describe en base a la siguiente estructura: (I) descripción de puesto de trabajo; (II) perfil de referencia; (III) misión del cargo; (IV) características del puesto; (V) responsabilidades en SST; (VI) competencias requeridas por puesto de trabajo; (VII) uso de equipos. Observe en la siguiente tabla 20.

Tabla 20. Identificación del perfil de jefe de área en horno

1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO				
Nombre del Puesto:	Jefe de área			
Nombre del Cargo:	Responsable de la Producción			
ÁREA:	Hornos	2. PERFIL REFERENCIA		
Nivel Jerárquico:	1	Educación:	Título de tercer nivel en Ingeniería Industrial o afines.	
Rol:	Controlar a los colaboradores	Formación:	Conocimiento en áreas de producción	
Jefe Directivo:	Gerente de Planta	Experiencia:	3 años en puestos similares	
3.MISIÓN DELCARGO	Mantener al grupo de trabajadores de planta en sus funciones correspondientes.			
4.CARACTERISTICAS DEL PUESTO				
<p>FUNCIONES: Responsable de la distribución de empleados en la planta Industrial. Miembros en brigadas de emergencia Supervisión de las funciones de los equipos. Responsable de la distribución de empleados en la planta Industrial.</p> <p>ROLES: Elaboración de guías para procedimientos dentro del área de trabajo Planificación de turnos Planificación de trabajos Encargado de informar a superiores</p>				
5. RESPONSABILIDAD EN SG SST				
<p>La Responsabilidad de las decisiones políticas y la dirección estratégica que la empresa puede llevar a cabo en términos de seguridad y salud en el trabajo</p> <p>La comunicación de la información pertinente de las partes interesadas, internas y externas.</p> <p>La responsabilidad de garantizar que la empresa cumple con todos los requisitos</p> <p>La responsabilidad de que la delegación y la especificación de los derechos, roles y responsabilidades aseguren la claridad en términos sobre como operar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</p>				
6.COMPETENCIAS REQUERIDAS EN EL PUESTO DE TRABAJO				
<p>Liderazgo para el cambio Pensamiento estratégico Trabajo en equipo Compromiso y ética Capacidad de planificación y organización Capacidades de análisis y solución de problemas</p>				
7. USO DE EQUIPOS				
Vehículo	Equipos	Herramientas	Utencillos	Químicos
X	X			

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

Tabla 21. Identificación del perfil de responsable de SSO de Área de hornos

1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO				
Nombre del Puesto:	Seguridad y Salud Ocupacional			
Nombre del Cargo:	Responsable de Seguridad			
ÁREA:	Hornos	2. PERFIL REFERENCIA		
Nivel Jerárquico:	2	Educación:	Título de tercer nivel en Ingeniería Industrial o afines.	
Rol:	Velar por la seguridad	Formación:	Conocimiento en áreas de producción	
Jefe Directivo:	Jefe de área	Experiencia:	3 años en puestos similares	
3.MISIÓN DELCARGO	Mantener a la organización con todos los procedimientos en SSO			
4.CARACTERISTICAS DEL PUESTO				
<p>FUNCIONES: Responsable de Seguridad e higiene, técnicos y demás miembros de la unidad de seguridad e higiene Miembros de comité paritarios, subcomités y delegados Miembros de brigadas de emergencia Médicos Ocupacionales</p> <p>ROLES: Elaboración de procedimientos de Seguridad y Salud en el trabajo Conformación de brigadas de emergencia Elaboración de formatos de inspección en Seguridad Planes de capacitaciones a todos los colaboradores</p>				
5. RESPONSABILIDAD EN SG SST				
Sean capaces de crear una cultura de seguridad en la organización Trabajen para conseguir el compromiso de mandos intermedios y de la alta dirección Garanticen recursos suficientes para la seguridad y salud en el trabajo				
6.COMPETENCIAS REQUERIDAS EN EL PUESTO DE TRABAJO				
Capacidad para asumir responsabilidades Ser receptivo Saber establecer responsabilidades Comunicativos Capacidad de planificación y organización Capacidades de análisis y solución de problemas				
7. USO DE EQUIPOS				
Vehículo	Equipos	Herramientas	Utencillos	Químicos
	X		X	

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

Tabla 22. Identificación del perfil de responsable de Producción y Calidad

1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO				
Nombre del Puesto:	Producción			
Nombre del Cargo:	Jefe de producción			
ÁREA:	Hornos	2. PERFIL REFERENCIA		
Nivel Jerárquico:	3	Educación:	Título de tercer nivel en Ingeniería Industrial o afines.	
Rol:	Cumplir con los niveles de producción	Formación:	Conocimiento en áreas de producción	
Jefe Directivo:	Gerente General	Experiencia:	3 años en puestos similares	
3.MISIÓN DELCARGO	Mantener a la organización con todos los procedimientos en SSO			
4.CARACTERISTICAS DEL PUESTO				
<p>FUNCIONES:</p> <p>Supervisar los procesos de producción, planificado y organizando el cronograma de Producción</p> <p>Asegurar que la producción sea rentable</p> <p>Evaluar los requerimientos y recursos de producción</p> <p>Atención al detalle para así garantizar altos niveles de calidad</p> <p>ROLES:</p> <p>Elaboración de procesos</p> <p>Planificación y organización del proceso de producción</p> <p>Resolver problemas relacionados con el equipo de trabajo</p> <p>Supervisar al equipo de producción para que gestionen y ejecuten lo proyectos de producción</p>				
5. RESPONSABILIDAD EN SG SST				
<p>Asegurarse que el equipo cumpla con las políticas de empresas y también con los estándares de seguridad</p> <p>Levantamiento de procedimiento, trabajo directo con el responsable de seguridad</p> <p>Validación y aprobación de los procedimientos de seguridad</p>				
6.COMPETENCIAS REQUERIDAS EN EL PUESTO DE TRABAJO				
<p>Liderazgo y compromiso</p> <p>Comunicativos</p> <p>Pensamiento estratégico</p> <p>Manejo personal</p> <p>Capacidades de análisis y solución de problemas</p>				
7. USO DE EQUIPOS				
Vehículo	Equipos	Herramientas	Utencillos	Químicos
	X	X	X	X

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

Tabla 23. Identificación del perfil de Auxiliar de control

1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO				
Nombre del Puesto:	Ciclones			
Nombre del Cargo:	Auxiliar de control eléctrico			
ÁREA:	Hornos	2. PERFIL REFERENCIA		
Nivel Jerárquico:	4	Educación:	Título de tercer nivel en Ingeniería Industrial o afines.	
Rol:	Elaboración de ciclones	Formación:	Conocimiento en trabajos eléctricos	
Jefe Directivo:	Jefe de producción	Experiencia:	3 años en puestos similares	
3.MISIÓN DELCARGO	Mantener el stock de ciclones y lectura de planos sencillos.			
4.CARACTERISTICAS DEL PUESTO				
<p>FUNCIONES: Aplicar las técnicas de equipos eléctricos por arco, empleando métodos de trabajo y calidad de producto Acondicionamientos materiales eléctricos Aplicar normas de seguridad de calidad de confiabilidad de higiene y cuidado del medio ambiente Interpretar la información contenida en documentación</p> <p>ROLES: Proveedor interno principal en electricidad Clasificación equipos eléctricos Despacho de productos Supervisar al equipo de producción para que gestionen y ejecuten lo proyectos de producción</p>				
5. RESPONSABILIDAD EN SG SST				
Procedimiento de protección contra la absorción de humedad y golpes Normas de seguridad e higiene personal, cuidado del equipo de soldadura y accesorios Normas de seguridad: Insumos				
6.COMPETENCIAS REQUERIDAS EN EL PUESTO DE TRABAJO				
Certificado de tareas de alto riesgo Licencia de Riesgos eléctricos Apoyar al personal de mantenimiento Liderazgo y compromiso Manejo personal Capacidades de análisis y solución de problemas				
7. USO DE EQUIPOS				
Vehículo	Equipos	Herramientas	Utencillos	Químicos
	X	X	X	X

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

Tabla 24. Identificación del perfil de Ayudante de área

1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO				
Nombre del Puesto:	Operador			
Nombre del Cargo:	Ayudante de área			
ÁREA:	Hornos	2. PERFIL REFERENCIA		
Nivel Jerárquico:	5	Educación:	Título de tercer nivel en Ingeniería Industrial o afines.	
Rol:	Cuidado de ciclones	Formación:	Conocimiento en trabajos eléctricos	
Jefe Directivo:	Jefe de producción	Experiencia:	3 años en puestos similares	
3.MISIÓN DELCARGO	Cumplir de manera eficiente y eficaz las tareas encomendadas teniendo en cuenta buena ejecución			
4.CARACTERISTICAS DEL PUESTO				
<p>FUNCIONES:</p> <p>Ejecutar los trabajos técnicamente de acuerdo con las indicaciones de Jefe de Producción</p> <p>Ejecuta los trabajos con las condiciones de seguridad y medio ambiente</p> <p>Mantener el orden y limpieza en las actividades que ejecutan</p> <p>Verificar que los materiales se encuentran disponibles para el inicio de la Jornada laboral</p> <p>ROLES:</p> <p>Revisión de cada puesto de trabajo antes de iniciar Jornada Laboral</p> <p>Transportar los insumos al lugar de preparación de concreto</p> <p>Revisión de los tableros de control para vibración de moldes</p> <p>Limpia su lugar de trabajo en el lapso de su trabajo</p>				
5. RESPONSABILIDAD EN SG SST				
<p>Cumplir estrictamente las indicaciones del supervisor de seguridad y medio ambiente</p> <p>Reportar y ayudar en la investigación de accidentes e incidentes con el responsable de seguridad y salud ocupacional</p> <p>Cumplir con todos los procedimientos de seguridad establecidos</p>				
6.COMPETENCIAS REQUERIDAS EN EL PUESTO DE TRABAJO				
<p>Comprometido con la organización</p> <p>Buena salud física y psicológica</p> <p>Capacidad de transmitir ideas y opiniones a sus superiores</p>				
7. USO DE EQUIPOS				
Vehículo	Equipos	Herramientas	Utencillos	Químicos
	X	X	X	X

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

Tabla 25 Identificación del perfil de Enfermero de Área

1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO				
Nombre del Puesto:	Enfermería			
Nombre del Cargo:	Enfermero de área-turno			
ÁREA:	Hornos	2. PERFIL REFERENCIA		
Nivel Jerárquico:	6	Educación:	Título de tercer nivel en Ingeniería Industrial o afines.	
Rol:	Cuidado de personal	Formación:	Conocimiento en trabajos eléctricos	
Jefe Directivo:	Gerente General	Experiencia:	3 años en puestos similares	
3.MISIÓN DELCARGO	Cuidar la salud del personal			
4.CARACTERISTICAS DEL PUESTO				
<p>FUNCIONES: Organizar, planificar, dirigir y controlar todas las actividades de los empleados Velar por la salud de los trabajadores Lleva a cabo un desarrollo de cada empleado Verificar en cada turno el estado de salud de cada empleado que inicia su labor</p> <p>ROLES: Revisión de estados de salud digital Formular cuestionarios de salud Revisión de los tableros de salud Limpiar su lugar de trabajo en el lapso de su trabajo</p>				
5. RESPONSABILIDAD EN SG SST				
Cumplir estrictamente las indicaciones del supervisor de seguridad y medio ambiente Reportar y ayudar en la investigación de accidentes e incidentes con el responsable de seguridad y salud ocupacional Cumplir con todos los procedimientos de seguridad establecidos				
6.COMPETENCIAS REQUERIDAS EN EL PUESTO DE TRABAJO				
Comprometido con la organización Buena salud física y psicológica Capacidad de transmitir ideas y opiniones a sus superiores				
7. USO DE EQUIPOS				
Vehículo	Equipos	Herramientas	Utencillos	Químicos
	X	X	X	X

Fuente: (S.A, 2020)

Elaborado por: Maribel Torres

CAPITULO IV

RESULTADOS

4. ELABORACIÓN DEL SG-SST

En el capítulo IV, se realizó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el área de hornos de la empresa cementera UNACEM ECUADOR S.A, donde se expondrá el procedimiento de mejora del SG-SST.

4.1. Diseño del SG-SST

Las exigencias de la Norma ISO 45001:2018 se delimita de acuerdo al desempeño de los siguientes puntos descritos en la tabla 26.

Tabla 26. Requisitos Norma ISO 45001:2018
REQUISITOS NORMA ISO 45001

<p>1. Comprensión de la organización y de su contexto (4.1)</p> <p>2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores de otras partes interesadas (4.2)</p> <p>3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST (4.3)</p> <p>4. Sistema de gestión de la SST (4.4)</p> <p>5. Liderazgo y participación de los trabajadores (5.1)</p> <p>6. Política de la SST (5.2)</p> <p>7. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (5.3)</p> <p>8. Consulta y participación de los trabajadores (5.4)</p> <p>9. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades (6.1.2)</p> <p>10. Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos (6.1.3)</p> <p>11. Planificación de acciones (6.1.4)</p> <p>12. Objetivos de SST y planificación para lograrlos (6.2)</p> <p>13. Recursos (7.1)</p> <p>14. Competencia (7.2)</p>
--

15. Toma de conciencia (7.3)
16. Comunicación (7.4)
17. Información documentada (7.5)
18. Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST (8.1.2)
19. Gestión del cambio (8.1.3)
20. Compras (8.1.4)
21. Contratistas (8.1.4.2)
22. Contratación externa (8.1.4.3)
23. Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)
24. Evaluación del cumplimiento (9.1.2)
25. Auditoría interna (9.2)
26. Revisión por la dirección (9.3)
27. Incidentes, o conformidades, acciones correctivas (10.2)
28. Mejora continua (10.3)

Fuente: (Norma Técnica ISO 45001:2018)

Elaborado por: Maribel Torres

4.1.1. Identificación de riesgos.

Se analizará en la matriz INSHT, los siguientes riesgos identificados

1. Riesgo físico
2. Riesgo mecánico
3. Riesgo químico
4. Riesgo biológico
5. Riesgo ergonómico
6. Riesgo Psicosocial
7. Riesgo ambiental

4.1.2. Manual del SG-SST.

Se efectuó un manual del SG-SST, el cual contiene procedimientos, formatos, instructivos, planes además constituye los puntos requeridos por la Norma ISO 45001:2018.

Los ítems requeridos están enumerados a continuación:

4.1.2.1. Contexto de la organización.

Se determinó límites y aplicaciones del sistema instituyendo así su alcance en el área de hornos tanto internas como externas en la compañía.

4.1.2.2. Liderazgo y contribución de los empleados.

Se instituye la habilidad en SST con compromiso de cumplir las exigencias legales, e instituir una mejora continua y minimizar riesgos laborales. Por último, se instauró la manera de incluir la participación de los obreros y puedan acceder a la información.

4.1.2.3. Planificación.

Se efectuó una manera para identificar y valorar inspecciones de peligros acorde a la legislación Nacional.

4.1.2.4. Apoyo.

Se define competitividades que deben cumplir los obreros para cumplir funciones en el área de hornos en la empresa cementera UNACEM ECUADOR S.A, asimismo de trazar un programa de preparaciones para ofrecer instrucciones en términos de SST.

4.1.2.5. Operación.

Los procedimientos pretenden eliminar, reducir los peligros concerniente a la Seguridad y Salud en Trabajo en desempeño a la exigencia ISO 45001:2018 además se planteó un procedimiento de acontecimientos para el área de hornos en la empresa cementera UNACEM ECUADOR S.A.

4.1.2.6. Evaluación de desempeño

Se realizó auditoría interna el cual permitirá a la empresa UNACEM ECUADOR S.A la correcta medición, evaluación y análisis de cometido del SG-SST, además de poseer con todos los formatos.

4.1.2.7. Mejora.

Cumple con las exigencias de la norma ISO 45001:2018 además formó un procedimiento de acciones correctivas, preventivas, mejora, y también determinará, gestionará las eventualidades y las no conformidades.

4.2. Resultado Actual de la Inspección del SST

A continuación, en la tabla 27 se observa el resultado de la lista comprobación de la normativa legal:

Tabla 27 Lista de comprobación de Cumplimiento Normativa Legal

SUBTEMA	% DE CUMPLIMIENTO
MANUAL DEL SG-SST	6,6
DIAGNOSTICO DEL SG-SST	5,9
POLITICAS	6,5
MATRIZ DE OBJETIVOS Y METAS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	6,6
IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y PLAN DE EMERGENCIA	5,6
REGLAMENTOS	6
PROGRAMAS	5,1
PROCEDIMIENTOS	6,6
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CONTROLES	5,3
IDENTIFICACION DE REQUISITOS LEGALES	5,9
INFORME DE CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES	6
FORMATOS SEGÚN INDICA LA NORMA	6,1
CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO	5,31
INDICADORES DEL SG-SST	6,6
CONFORMACIÓN DE COMITES	5,1
TOTAL	94,3%

Elaborado: Maribel Torres
Fuente: (ISO45001, 2018)

Posterior al desarrollo del diseño del SG-SST, por medio de la elaboración del Manual se alcanzó a dar cumplimiento con la mayoría de las exigencias de la lista de comprobación elaborada, dando como resultado el desempeño de mejora 94,3% con respecto al resultado inicial de la investigación.

4.3. Diagnostico Actual de la Norma ISO 45001:2018.

Tabla 28: Resultado Actual de la Norma ISO 45001:2018

REQUISITO	PONDERACIÓN	PUNTUACIÓN
4. Contexto de la Organización	0	7,4%
1. Cumplimiento de determinación de Entendimiento de la Organización y su Contexto (4.1)		
2. Cumplimiento de determinación de las partes interesadas y sus requerimientos (4.2)		
3. Revisión y verificación del SG-SST (4.3)		
4. El sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional refleja los requisitos de la norma (4.4)		
5.Liderazgo y Participación de los trabajadores	0	9,4%
5. Evidencia de Liderazgo y Compromiso (5.1)		
6. La política de seguridad y salud en el trabajo ha sido revisada y es consistente con la intención de ISO 45001:2018 (5.2)		
7. Evidencia de que los ROLES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDADES de la organización han sido asignadas, dotados de recursos y comunicados de manera apropiada. (5.3)		
8. La organización tiene un proceso efectivo para la consulta y participación de los trabajadores en todos los niveles y funciones, y donde existen representantes de los trabajadores. (5.4)		
9. La organización tiene énfasis en la consulta con los trabajadores no gerenciales. (5.4)		
6. Planificación	0	12%
10. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGO Y OPORTUNIDADES		

<p>11. La Organización se han identificado y abordado los RIESGOS Y OPORTUNIDADES. (6.1.2.1)</p> <p>12. Cumplimiento de Evaluación de los riesgos y otros riesgos (6.1.2.2)</p> <p>Evaluación de oportunidades (6.1.2.3)</p> <p>13. Determinación de REQUISITOS LEGALES y otros requisitos y cumple con la norma ISO 45001: 2018 (6.1.3)</p> <p>14. La planificación de la organización toma en consideración acciones para abordar: riesgos, obligaciones de cumplimiento; riesgos y oportunidades (6.1.4)</p> <p>15. Se han establecido OBJETIVOS que son consistentes con la política, son MEDIDAS, MONITOREADOS, COMUNICADOS Y ACTUALIZADOS según corresponda (6.2.1)</p> <p>16. Las acciones de planificación son para alcanzar el cumplimiento de los OBJETIVOS, que incluyen: QUÉ se realizará; qué recursos se requerirán y cuando se los realizará (6.2.2)</p>		
7. Apoyo	0	9,6%
<p>17. La organización ha determinado y proporcionado los RECURSOS necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST. (7.1)</p> <p>18. La organización tiene un proceso establecido para determinar la COMPETENCIA necesaria, la capacitación necesaria y la información documentada para respaldar los requisitos de compatibilidad de ISO45001:2018. (7.2)</p> <p>19. Información documentada que respalda la CONCIENCIA de las personas que trabajan bajo control de las organizaciones de la política; riesgos (7.3)</p> <p>20. El proceso para COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS se han establecido de conformidad con la Norma ISO 45001: 2018 (7.4)</p> <p>21. Evidencia de que la INFORMACIÓN DOCUMENTADA en consistente con ISO 45001:2018 (7.5)</p>		
8. Operaciones	0	6%

22. Evidencia de que la organización ha establecido los procesos necesarios para eliminar los riesgos, según la jerarquía de controles (8.1.2)		
23. La organización ha establecido un proceso efectivo para la Gestión del Cambio que afecta el desempeño de la Organización (8.1.3)		
24. La organización ha establecido un control operacional para la adquisición de productos, servicios y actividades (8.1.4.1)		
25. Se han establecido controles para garantizar los requisitos establecidos para la subcontratación (8.1.4.3)		
26. Se han establecido controles para garantizar los requisitos establecidos para la subcontratación (8.1.4.2)		
27. La organización de evidencia tiene planes de preparación y respuesta ante emergencias según ISO 45001:2018, (8.2)		
9.Evaluación del Desempeño	0	7%
28. MONITOREO, MEDICIÓN, ANALIZACIÓN Y EVALUACIÓN del desempeño (9.1)		
29. Evidencia de que la organización tiene un proceso eficaz para evaluar el cumplimiento (9.1.2)		
30. Evidencia de que la organización ha demostrado que ha cumplido con los requisitos LEGAL (9.1.2)		
31. Resultados de la auditoría interna (9.2) Auditoría interna completa según ISO 45001:2018		
32. Acciones correctivas de auditoría interna (9.2.2) e completadas.		
33. Registro de revisión de la gerencia (9.3)		
10.Mejora	0	5%
34. Proceso efectivo para tomar medidas para corregir la no conformidad y las consecuencias de los impactos adversos (10.2)		
35. Evidencia de mejora continua efectiva (10.3)		
Total	100%	56,4%

Elaborado por: Maribel Torres

Fuente: (ISO45001, 2018)

Posterior al diagnóstico realizado luego del desarrollo del diseño de SG-SST, se ha dado cumplimiento a las exigencias presentadas en la tabla anterior donde se evidencia que el área de hornos de cemento tiene un porcentaje de cumplimiento del 56,4% con respecto a las exigencias de la norma ISO 45001:2018.

4.3. Análisis Comparativo

Tabla 29: Análisis Comparativo
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN-SST

SITUACION INICIAL	SITUACION ACTUAL
Según la Normativa Nacional en la situación inicial cumplía con un 79%.	Actualmente luego de desarrollar el diseño de SG-SST cumple con un 94,3%.
Según la Norma ISO 45001:2018 en la situación actual tiene un porcentaje de 0%.	Luego de desarrollar el diseño de SG-SST con la Norma ISO 45001:2018 cumple con un 56,4%.
La organización evidencia un déficit en el organigrama estructural del SGSST de acuerdo con la Norma ISO 45001.	Actualmente posee instrumentos exigidos por la normativa ISO 45001:2018.
Carecía de estudios de inseguridad en sitios de trabajo, tomando en cuenta áreas de mayor y menor riesgo.	Se detecto el exterior más selecto y al de mayor interés que es el riesgo físico con un 2.7 %.
Existe déficit en el registro imparcial de incidentes, no/conformidades para áreas identificadas.	Se obtuvo el formato de búsqueda de sucesos, conformidades y no conformidades.
Carecen de planes emergentes con los rutinas correspondientes.	Se realizo procedimiento con plan emergente, el cual tiene parámetros de cumplir exigencias de la norma legal.
Déficit con el procedimiento para incorporación, selecciones, contrataciones de trabajadores para los hornos donde se especifica cada sitios de trabajo en el área de hornos.	Se realizaron profesigramas para el área de hornos

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Norma Técnica ISO 45001:2018)

Con los resultados del análisis de la situación actual de UNACEM ECUADOR S.A e indicada la propuesta de diseño del SG-SST, se presentó el análisis de los resultados y se alcanzo a obtener realce en su rendimiento en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.7. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La documentación del SG-SST se define con el cumplimiento de los siguientes requisitos

Tabla 30: *Requisitos Norma ISO 45001:2018*

REQUISITOS NORMA ISO 45001
1. Comprensión de la organización y de su contexto (4.1)
2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (4.2)
3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST (4.3)
4. Sistema de gestión de la SST (4.4)
5. Liderazgo y participación de los trabajadores (5.1)
6. Política de la SST (5.2)
7. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (5.3)
8. Consulta y participación de los trabajadores (5.4)
9. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades (6.1.2)
10. Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos (6.1.3)
11. Planificación de acciones (6.1.4)
12. Objetivos de SST y planificación para lograrlos (6.2)
13. Recursos (7.1)
14. Competencia (7.2)
15. Toma de conciencia (7.3)
16. Comunicación (7.4)
17. Información documentada (7.5)
18. Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST (8.1.2)
19. Gestión del cambio (8.1.3)
20. Compras (8.1.4)
21. Contratistas (8.1.4.2)
22. Contratación externa (8.1.4.3)
23. Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)
24. Evaluación del cumplimiento (9.1.2)
25. Auditoría interna (9.2)
26. Revisión por la dirección (9.3)
27. Incidentes, no conformidades, acciones correctivas (10.2)
28. Mejora continua (10.3)

Fuente: Ministerio del Trabajo (2019) & ISO 45001 (2018)

Elaborado por: Maribel Torres

4.8. Resultados con la mejora del Diseño de SG-SST.

UNACEM ECUADOR S.A organización que empezará a contar con un SG-SST establecido en la exigencia ISO 45001 : 2018, donde según resultados iniciales luego del diagnóstico realizado en la tabla 17 de la Norma ISO 45001:2018 dio como resultado un porcentaje de 0% y al desarrollar el SG-SST da como resultado un porcentaje de mejora de 56,4% según tabla 27, además se realizó un diagnóstico por la Normativa Nacional en la tabla 18, donde el resultado es de 79,91%, y al desarrollar el SG-SST da como resultado una mejora de 94,3% según lo indica la tabla 28.

CONCLUSIONES

- La información bibliográfica y referencias necesarias sobre la SST, está basado en la normativa legal vigente en Ecuador y la Norma ISO 45001:2018, teniendo bases teóricas del diseño al SG-SST, formando un comienzo para el desarrollo del presente trabajo de investigación.
- Al diagnosticar la situación inicial del área de hornos de la empresa cementera en lo pertinente a Seguridad y Salud en el Trabajo se logró estimar que desempeñan con la mayor parte de las exigencias del Ministerio de Trabajo logrando un resultado del 79,91% discrepando del resultado logrado al realizar la lista de comprobación de la Norma ISO 45001:2018.
- Efectuando el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se puede obtener un (%) de desempeño de 93% en relación con la exigencia y un 56,4% en dependencia con la exigencia ISO 45001:2018, demostrando así la factibilidad para la compañía cementera.
- Se concluye que los macroprocesos requieren que el SG-SST , determine la necesidad y aplicación del Manual del SG-SST, donde puntualiza los requerimientos adaptables a la Normativa ISO 45001:2018 y su exigencia lógica, gestionando los principales procesos fundamentales: Administrativo, Técnico, Talento Humano y Procesos Operativos, los cuales permiten definir aspectos tanto de gestión administrativa de cumplimiento como procedimientos , protocolos, instructivos, guías, normas, matrices, formatos y planes de capacitación, como cumplimiento a los requisitos presentes en la norma, por lo tanto, es un gran aporte de gran significado en el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo minimizando y previniendo los accidentes laborales dentro de la empresa cementera.

- El Diseño del SG-SST basado en la Norma ISO 45001:2018, desarrollado en la institución laboral es de gran importancia con la participación de todos los involucrados en compromiso y participación generando cambios tales como: una cultura de seguridad y salud preventiva, cultura de auto cuidado, disminución y prevención de incidentes adversos en el área laboral , accidentes o enfermedades profesionales, cumplimientos con las obligaciones legales e incremento de confianza de todas las partes interesadas de la empresa cementera.

RECOMENDACIONES

- La responsabilidad de la diligencia del SG-SST, pertenece a las altas directivas y sus trabajadores. Además, es necesario la aplicación inmediata para dar cumplimiento a normativa legal aplicable principalmente, ya que este contribuirá a la disminución y prevención de riesgos laborales.
- En el instante de la ejecución del Sistema de Gestión y Salud y Seguridad en el Trabajo se encomienda contar con los formatos correspondientes que se establecen en las exigencias que presenta la Norma ISO 45001-2018, y al Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de todos sus trabajadores.
- Ejecutar un alcance incesante de desempeño de las exigencias de la Norma ISO 45001-2018, para que más adelante obtenga acreditación de la norma, además es importante la actualización del Sistema y conforme a la Norma, debe establecer macroprocesos para el seguimiento y evaluación de las no conformidades, que sean definidas a corto, mediano y largo plazo en la empresa.
- Por último, es imprescindible socializar periódicamente con las directivas y el coordinador del SG-SST, jefe de área, todos los planes de formación y capacitación, planes de emergencia, simulacros, normativas en todos los niveles de la organización para determinar el compromiso, comunicación, responsabilidad y dar cumplimiento a la mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

- 2393, D. E. (15 de 03 de 2018). *Decreto Ejecutivo 2393*. Obtenido de <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>
- Abad, A. d. (2018). *Accidente de trabajo por sobreesfuerzos*. Madrid: INSHT.
- Agenda. (2016). *Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible*.
- Aguayo, Á. S. (2015). *Antecedentes Históricos de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. EEUU: Aduarte Editorial.
- AM 1257. (2009). *AM*. Ecuador.
- Argote, J. (2018). *Argote José Ignacio, Ingeniero Consultor*. Nueva Norma.
- Asamblea Nacional Contituyente del Ecuador. (2008). *Asamblea Nacional Contituyente del Ecuador*. Noviembre.
- Bielza, I. (2019 - Marzo). *Primer año de la ISO 45001*. La revista de la evaluación de la conformidad.
- Ecuador, C. d. (Martes de Enero de 2018). *Constitución del Ecuador*. Obtenido de DEF: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- ECUADORS.A, U. (20 de Marzo de 2021). *UNACEM ECUADOR S.A*. Obtenido de UNACEM ECUADOR S.A: <https://unacem.com.ec/es/nosotros/filosofia-organizacional/>
- FUENTE. (2001). Fuentes Bibliográficas Unac-ieuem .
- Gonzales H. (30 de Agosto de 2018). Como implementar ISO 45001:2018. *Artículo Científico. Historia*. (s.f.). Obtenido de AITE: <http://www.aite.com.ec/industria.html>
- INSHT. (2018). *Evaluación de riesgos laborales*.
- ISO45001, M. d. (2018).
- ISOTools. (2016). *SG-SST*.
- Loja, U. C. (2 de Enero de 2018). *UTPL Smart Land*. Obtenido de Gestión Inteligente del Territorio: <https://smartland.utpl.edu.ec/sdg08#:~:text=Contactos-Objetivo%20%3A%20Promover%20el%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20sostenido%2C%20inclusivo%20y%20sostenible,el%20trabajo%20decente%20para%20todos&text=Debemos%20reflexionar%20sobre%20este%20progreso,de>.
- Mejia, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Ecuador: Asamblea constituyente.
- Ministerio de Trabajo. (2017). *Código de Trabajo*. Obtenido de código del Trabajo.

Norma Técnica ISO 45001:2018. (s.f.).

Novoa. (2016). *Implementacion de Sistema de Gestion de la Seguridad y Salud en el trabajo*.

Plan Nacional de Desarrollo. (2017-2021). *Toda una vida*.

R.H., S. (2014). *Metodología de la Investigación México DF; Mc Graw-Hill Interamericana* . México DF:: Editores;S.A DE C.V.

Reglamento 174, N. (2008). *REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PUBLICAS* . 64-68.

Resolución 957 del Reglamento del Instrumento , & Andino de SST. (2005).

S.A, U. E. (15 de Diciembre de 2020). *UNACEM ECUADOR S.A* . Obtenido de UNACEM ECUADOR S.A : <https://unacem.com.ec/es/nosotros/filosofia-organizacional/>

Anexo I: Análisis de desempeño de la Norma ISO 45001:2018

Tabla 31: Lista de desempeño de la Norma ISO 45001:2018

LISTA DE DESEMPEÑO DE LA NORMA ISO 45001:2018			
EXIGENCIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	NC	CP	CYD
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			
Existe la comprensión total del contexto institucional por parte de los involucrados.			X
Existe una correcta comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas			X
La organización establece correctamente el alcance del SG-SST		X	
La organización cuenta con un SG-SST basado en la norma ISO 45001 : 2018	X		
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES			
Existe liderazgo y compromiso por parte de la Alta Dirección respecto al SG-SST			X
Existe una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los directivos de la empresa que incluya:			
a) Ser apropiada para la naturaleza y la escala de los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización			X
b) Incluye un compromiso de mejoramiento continuo		X	
c) Incluye un compromiso para cumplir con la legislación vigente aplicable de Seguridad y Salud en el Trabajo y con otros requisitos que haya suscrito la organización			X
d) Fue comunicada a todos los empleados con la intención de que éstos sean conscientes de sus obligaciones individuales en SST.		X	
e) Está disponible a las partes interesadas		X	
f) Es revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización		X	
La organización establece, implementa y mantiene procesos para la participación de los trabajadores			X
a) Participan los trabajadores en identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.		X	
b) Participación en Investigación de Incidentes, revisión de Políticas y objetivos de SST			X
6. Planificación			
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades			
¿Existe un procedimiento documentado para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias?	X		

El procedimiento para la Identificación de los peligros contempla actividades rutinarias y No rutinarias			X
El procedimiento contempla actividades de todas las personas que tiene acceso al sitio de trabajo.		X	
El procedimiento contempla comportamientos, aptitudes y otros factores humanos		X	
Los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización, en el lugar de trabajo.	X		
Contempla los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo controladas por la organización.		X	
Contempla infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización.			X
Contempla cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales	X		
Contempla modificaciones al sistema de gestión SST, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades.		X	
Contempla cualquier obligación legal aplicable y relacionada con la valoración del riesgo e implementación de los controles necesarios.			X
Contempla el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.		X	
Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existente, se debe contemplar la reducción de riesgos con base; Eliminación, Sustitución, controles de ingeniería, señalización /advertencia o controles administrativos o ambos, Elementos de Protección Personal.		X	
¿Se identifican continuamente los peligros?			X
Se evalúan continuamente los riesgos identificados			X
Se realiza continuamente la priorización de los riesgos			X
¿Están establecidas las medidas de intervención para controlar los riesgos identificados?			X
¿Se han implementado las medidas de intervención definidas?		X	
¿Se hace seguimiento a las medidas de intervención?		X	
¿Existe un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos de SST, tanto legales como de otra índole, aplicable a ella?		X	
¿Existe la identificación de los requisitos legales y de otra índole?		X	
a) Está actualizada?		X	

b) Fue comunicada?			X
¿Existen documentados los objetivos de SST para cada función y nivel pertinente dentro de la organización?		X	
¿Los Objetivos son medibles y consistentes con la Política de SST?		X	
¿Incluye compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades?			X
¿Manifiesta el cumplimiento de la ley y otros requisitos?			X
Se establece la mejora continua		X	
¿Considera los objetivos y programas opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales y comerciales?		X	
¿Son consistentes con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo?			X
¿Son consistentes con los Peligros y riesgos Identificados?			X
¿ Establecen, implementa y mantiene programas de gestión para lograr sus objetivos?			X
Los programas de gestión incluyen responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en la funciones y niveles pertinentes de la organización		X	
Los PG incluyen asignación de recursos y un cronograma de realización para el logro de los objetivos.			X
7. APOYO			
Recursos, Competencias, Responsabilidad, Rendición de Cuentas y Autoridad			
Existen las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, desempeña y verifica actividades que tengan efecto sobre los riesgos de SST de las actividades, instalaciones y procesos de la organización		X	
a) Alta Gerencia			X
b) Nivel medio			X
c) Personal Operativo			X
Se tiene asignado recurso humano, tecnológico, infraestructura y financiero		X	
Se tiene nombrado un Representante de la Alta Dirección		X	
¿Se tiene asignado un presupuesto para el desarrollo del SG-SST?		X	
¿Se verifica la ejecución del presupuesto?			X
Se han definido las competencias para todo el personal en Seguridad y Salud en el Trabajo en términos de:			
a) Educación		X	
b) Entrenamiento		X	
c) Experiencia o Formación			X
Se tienen identificadas las necesidades de formación relacionada con sus riesgos		X	
Se evalúa la eficacia de la formación		X	

Todo el personal cumple con las competencias definidas para realizar las tareas que puedan tener impacto en Seguridad y Salud en el Trabajo			X
Se estable, implementa y se mantiene un procedimiento de toma de conciencia para:			
a) Las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo para la SST y los beneficios que tiene en SST el mejoramiento en el desempeño personal		X	
b) Sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la política y procedimientos de SST y con los requisitos del sistema de gestión de SST, incluida la preparación para emergencias y los requisitos de respuesta		X	
c) Las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos operativos especificados		X	
Comunicación			
Existe un procedimiento para asegurar que la información pertinente al SG-SST se comunica desde los empleados y otras partes interesadas.			X
¿Se tiene comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo?		X	
Documentación			
¿Existe un Manual del SG-SST?	X		
Control de información documentada			
Existe un procedimiento de Control de Documentos que incluya:			
a) Localización de los documentos		X	
b) Sean actualizados periódicamente y revisados cuando sea necesario y sean aprobados por personal autorizado		X	
c) Las versiones vigentes de los documentos y datos pertinentes estén disponibles en todos los sitios en que se realicen operaciones esenciales para el efectivo funcionamiento del sistema de gestión de SST	X		
d) Los documentos y datos obsoletos se retiren rápidamente de todos los puntos de emisión y de uso, o de otra forma asegurar contra el uso no previsto			X
e) Se identifiquen adecuadamente los documentos y datos que se conservan archivados con propósitos legales o de preservación del conocimiento.			X
f) Se identifiquen los documentos de origen externo determinados por la organización y la distribución este controlada		X	
8. OPERACIONES			
Planificación y control operacional			
¿Se identifican actividades críticas en los trabajos realizados en la empresa?		X	
¿Se documentan procedimientos seguros para ejecutar las tareas críticas?			X
¿Se estable controles contratistas y visitantes?		X	
Se estable controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados			X

¿Registros de divulgación de los procedimientos?			X
Preparación y respuesta ante emergencias			
Se tiene un análisis de que tan vulnerable es la organización tanto administrativa como operativamente			X
Existen planes y procedimientos para identificar el potencial de y la respuesta a accidentes y situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas			X
¿Se cuenta con un plan de ayuda mutua?		X	
Se revisa sus planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias , en especial después de que ocurran accidentes y situaciones de emergencia			X
Se prueba periódicamente tales procedimientos cuando sea práctico			X
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO			
Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño			
Se realiza un seguimiento y una medición constante al desempeño del SG-SST.		X	
Se realiza seguimiento a la eficacia de los controles en Seguridad y Salud		X	
Se realiza seguimiento al cumplimiento y efectividad de la Inspecciones en SST			X
Se realiza seguimiento y análisis de los resultados de los exámenes médicos			X
Se realiza seguimiento al cumplimiento de los protocolos y resultados de los PVE			X
¿Se realiza seguimiento y análisis del ausentismo por enfermedad general?		X	
¿Se realiza un seguimiento y una medición a los Objetivos de SST?			X
¿Se toman acciones preventivas y correctivas en base en las mediciones de seguridad?			X
¿Se cuentan con un procedimiento para la calibración de equipos?			X
Evaluación del cumplimiento legal y otros			
Se evalúa periódicamente los requisitos legales aplicables			X
Se mantienen registros de los resultados de las evaluaciones periódicas			X
Control de registros			
Existe un procedimiento de Control de Registros que incluya:			
a) Almacenamiento y mantener de forma que se puedan recuperar fácilmente y proteger contra daños, deterioro o pérdida			X
b) Los tiempos de conservación de los registros de SG-SST se deben establecer y registrar.			X
Auditoría Interna			
¿Se tiene el procedimiento para realizar auditorías al sistema?			X

¿Se tiene un programa de auditorías?			X
¿Se tiene los planes de auditorías?			X
¿Se tienen registros escritos de las auditorías internas realizadas?			X
Se realiza seguimiento al plan de acción resultante del análisis			X
Revisión por la Dirección			
La alta dirección revisa el SG-SST en intervalos planificados que incluyan:			
a) Política			X
b) Objetivos			X
c) Resultados de revisiones gerenciales anteriores			X
d) Resultados de implementación de acciones correctivas y preventivas			X
e) Análisis estadístico de accidentalidad			X
¿Se han realizado análisis de los resultados de la revisión por la gerencia?			X
Se genera un plan de acción resultante de la revisión gerencial			X
Se implementa el plan de acción			X
10. MEJORA			
Incidentes, no conformidades y acciones correctivas			
Se tiene un procedimiento de investigación de incidentes			X
Se comunica el resultado de las investigaciones de incidentes ocurridos			X
Se realiza análisis de causas de las No conformidades presentadas en el SG-SST			X
Se registra y comunica los resultados de las acciones correctivas y las acciones preventivas		X	
Se tiene un procedimiento de acciones correctivas y preventivas		X	
Se revisa la eficacia de las acciones correctivas		X	
¿Se toman acciones correctivas y preventivas a no conformidades?			X
¿Se analizan los peligros de las acciones correctivas y preventivas a tomar?			X
¿Se hace seguimiento a las acciones correctivas y preventivas tomadas?			X
NC: NO CUMPLE C P: CUMPLE PARCIALMENTE C Y D: CUMPLE Y SE DOCUMENTA			

Elaborado por: Maribel Torres

Fuente: (Norma Técnica ISO 45001:2018)

Anexo II: Caracterización de riesgos por sitios laborales

Tabla 32: Caracterización de riesgos

	Responsable de SSO	Responsable de Producción y calidad	Auxiliar de control eléctrico	Ayudante de área	Enfermería	Total
Riesgo Físico						
Ruido	0	0	0	1	0	1
Vibración	0	1	1	1	0	3
Sistema eléctrico imperfecto	1	0	1	0	1	3
Temperaturas alta	0	0	0	0	0	0
Riesgo Mecánico						
Suelo resbaladizo	0	1	1	0	0	2
Problemas en el piso	0	0	0	0	0	0
Desplazamiento vehículo	0	0	1	0	1	2
Transporte mecánico	0	1	0	0	0	1
Circulación de maquinaria	0	0	0	1	1	1
Maquinaria	1	0	1	0	0	2
Riesgo Químico						
Polvo inorgánico	0	1	0	0	1	2
Gases soldadura	1	0	1	0	0	2
Gases combustión	1	0	0	1	0	2

Riesgo Biológico						
Presencia de vectores	0	1	0	0	0	1
Mordedura de Animales	0	0	1	0	0	1
Presencia virus, hongos	1	0	0	0	0	1
Riesgo Ergonómico						
Levantamiento manual de carga	1	0	0	1	0	2
Movimientos de repetición	0	0	0	1	0	1
Perspectivas forzadas	0	1	0	1	0	2
Confort Térmico	0	0	1	1	1	3
Riesgo Psicosocial						
Turnos rotativos	1	1	0	1	0	3
Turnos nocturnos	0	0	0	0	1	1
Trabajo a coacción	1	0	1	1	0	4
Riesgo Ambiental0						
Material combustible	0	0	0	0	0	0
Desastres naturales	0	0	1	0	1	2
Total	8	7	10	10	7	43

Gráfico 9: Conducta de peligro en el trabajo

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 1 de 13

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Inspeccionado por:			
Aprobado por:			

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 2 de 13

1.INTRODUCCIÓN

UNACEM ECUADOR S.A por medio del área de hornos en desempeño a las exigencias definidos por la norma ISO 45001, diseña e implementa el SG-SST que tiene como finalidad organizar el trabajo vinculada entre la empresa y obreros, con el objetivo de fundar las medidas SST mediante el mejoramiento continuo.

Además, previene enfermedades en el trabajo, protege a empleados por medio de la implementación de un método lógico el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y que contiene política, organizar, planificar, aplicar, evaluar, auditoría y acciones de mejora continua.

Por lo expuesto, se plantea diseñar e implementar un SG-SST en el área de hornos que avale el mejoramiento continuo de los contextos de salud, trabajo y el bienestar de todos los obreros.

2.OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Documentar todo procedimiento para mejorar el SG-SST con respecto a las exigencias mínimas de la norma ISO 45001, en el área de hornos de cemento en la empresa UNACEM ECUADOR S.A.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 3 de 13

2.2. Objetivos Específicos

- Efectuar un análisis sobre situaciones laborales como peligros para así controlar los mismos, evitando incidentes y malestares en el trabajo.
- Proporcionar ejercicio a exigencias de la normativa para obtener un adecuado trabajo.
- Delinear instrucciones, presentaciones, documentación sobre prevenir accidentes y malestares laborales.

3.ALCANCE

Comprende implementar instrucciones, presentaciones, documentación del SG-SST organizado en las exigencias de la norma ISO 45001:2018, para el mejoramiento de los contextos SST en el área de hornos de cemento de la empresa UNACEM ECUADOR S.A.

4. SIGLAS

- **UNACEM ECUADOR:** Unión Andina de Cementos Ecuador
- **EPPs:** Equipos de protección personal
- **ISO:** Organización Internacional de Normalización

2. DEFINICIONES

Salud: Refiere al buen estado físico, cerebral y general.

Trabajo: Acciones humanas con la finalidad de elaborar bienes y servicios.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 4 de 13

Seguridad: Mecanismos administradores, logísticos propensos a formar riesgos en general.

Seguridad Ocupacional: Es la pronta respuesta a prevención de sucesos e incidentes laborales en áreas de la compañía.

Prevención de riesgos laborales: Contiguo de trabajos de los saberes biomédicas, viables a eliminar riesgos que afectan la salud de los obreros.

Accidente de trabajo: Es todo suceso inesperado que origina en el empleado una contusión corporal.

Incidente: Acontecimiento sucedido en la trayectoria del trabajo o en correspondencia con el trabajo, en el que la individuo afectado no sufre contusiones físicos.

5.4. Valores de la Empresa

Seguridad y Vigor: Valor primordial laboral y hogar.

Norma: Forma compañerismo existiendo honestidad y transparencia.

Excelsitud: Prevalece el beneficio persistentemente.

Responsabilidad: Yo soy UNACEM.

Liderar: Infunde a nuevos y nos reclutamos juntos.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 5 de 13

5.5. Organigrama actual del área de horno

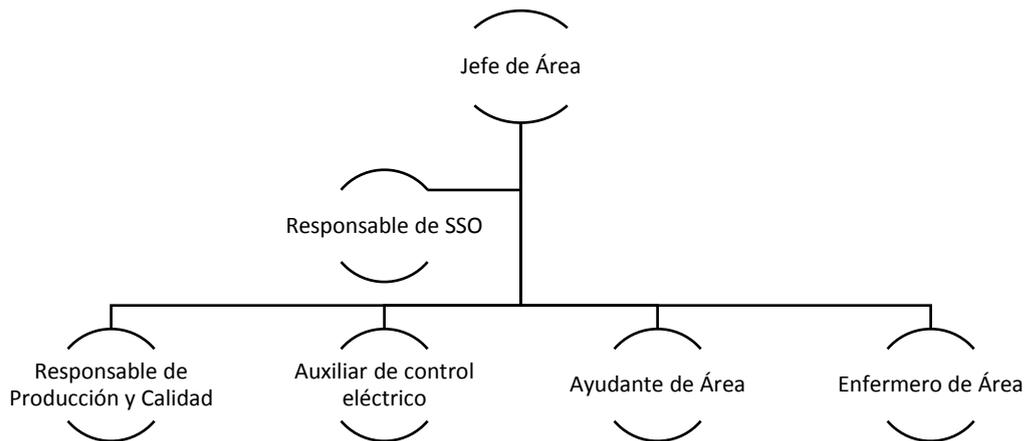


Gráfico: Organigrama del área de hornos de la Empresa Unacem Ecuador S.A

Fuente: (S.A, 2020)

5.6. Ubicación Geográfica

UNACEM ECUADOR S.A, se encuentra ubicada en la ciudad de Otavalo, en el sector de la parroquia Quichinche sector rural en la Comunidad de Perugachi km 7 de la Vía Selva Alegre.

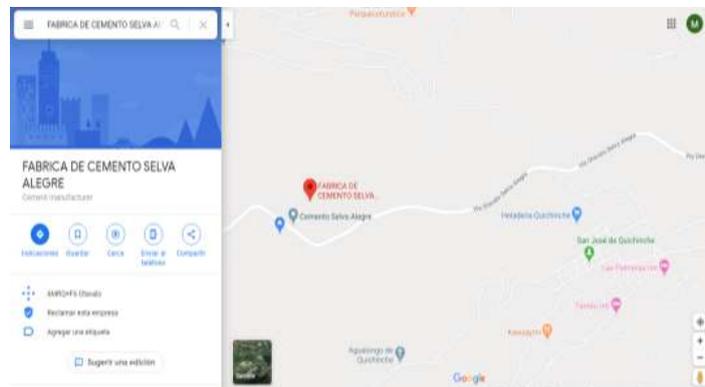


Gráfico: Ubicación geográfica de UNACEM ECUADOR S.A

Fuente: Google Maps

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 6 de 13

5.7. Descripción de las tareas

Las instalaciones del área de hornos de cemento de la empresa UNACEM ECUADOR S.A, cuenta con maquinarias de última tecnología necesarios para realizar la cocción y el estudio que se realiza en la misma.

Tabla 33: Área de hornos de cemento

ÁREA	TIPO DE CONTRUCCIÓN		EQUIPOS	DESCRIPCIÓN
Área de Hornos	Paredes	Cemento, bloque	• Maquinaria de cocción.	Lugar utilizado la cocción de materias primas y la creación de cemento.
	Cubierta	Eternit		
	Piso	Cemento		

Fuente: Área de Hornos de cemento UNACEM ECUADOR S.A

Elaborado por: Maribel Torres

6.SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

UNACEM ECUADOR S.A dedicada a la creación y distribución de cemento, cuenta con un área de hornos de cemento donde se presentan diversidad de riesgos los cuales perturbarían el bienestar de sus obreros.

El déficit en SST en el área de hornos muestra y expone a obreros quienes no son correctamente reconocidos y son fijamente osados a peligros que podrían afectar su bienestar. Referente a esto se diseña un sistema de SST destinado al área de hornos de cemento para la compañía.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 7 de 13

6.6. EFICIENCIA DEL SG-SST

Dando desempeño a cada ítems exigido en el SG-SST direccionándolo al SG-SST junto con la normativa ISO 45001:2018 para certificar la SST y demás obreros del área de hornos de cemento.

7.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

7.1. Comprensión de la organización y su contexto

Se realizó una matriz FODA donde se identifica debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en el área de hornos.

7.2. Alcance

Instaurar un SG-SST asentado en la exigencia de la Normativa ISO 45001: 2018, instituyendo fundamentos en la intervención de la SST de los obreros operativos de la compañía.

8.LIDERAZGO Y CONTRIBUCIÓN DE LOS EMPLEADOS

8.1. Liderazgo y compromiso

La alta dirección de UNACEM ECUADOR S.A exhibirá su liderazgo y compromiso relación al SG- SST y cumplirá funciones y responsabilidades.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 8 de 13

8.2. Política de SST

La alta administración instituye, conserva y efectúa su manejo de SST acorde a las diligencias ejecutadas en sus fundamentos.

8.3. Roles, responsabilidades

Implicados en el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo deben mantenerse informados con las responsabilidades para funcionamiento del sistema.

8.4. Conformación del comité paritario de SST

Se congrega mensualmente actividades en SST informando de modo activa en el ejercicio del SG-SST.

9. PLANIFICACIÓN

Se establece una matriz de objetivos y metas que admiten proyectar de modo estratégico el SG-SST.

9.1. Valoración de riesgos

UNACEM ECUADOR S.A, tiene procedimientos documentados para identificar peligros, evaluar y controlar riesgos con el objeto de definir precedencias en la gestión de peligros.

9.2 Determinación de los requisitos legales

El cumplimiento de la exigencia moderna en SST es adaptable a la institución.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 9 de 13

9.2.2. Convenios Internacionales.

Tabla 34. *Convenios firmados con la OIT referente a SST*

CONVENIOS INTERNACIONALES ESPECIFICOS EN SST	
1	C029: Convenio sobre el trabajo
2	C081: Convenio sobre la inspección del trabajo forzoso
3	C105: Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso
4	C115: Convenio sobre la protección contra las radiaciones
5	C119: Convenio sobre la protección de la maquinaria
6	C120: Convenio sobre la higiene
7	C121: Convenio sobre las prestaciones en caso de accidente de trabajo y enfermedades profesionales
8	C124: Convenio sobre las prestaciones en caso de accidente de trabajo y enfermedades profesionales
9	C127: Convenio sobre el peso máximo
10	C136: Convenio sobre el Benceno
11	C139: Convenio sobre el cáncer profesional
12	C149: Convenio sobre el personal de enfermería
13	C152: Convenio sobre seguridad e higiene
14	C153: Convenio sobre la duración del trabajo y períodos de descanso
15	C155: Convenio sobre la seguridad y salud de los trabajadores
16	C161: Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo
17	C170: Convenio sobre los productos químicos
18	C187: Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo

Fuente: (Ministerio de Trabajo, 2017)

Autor: Maribel Torres

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 10 de 13

Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de SST y Mejoramiento del Medio Ambiente Laboral.

Tabla 35. Decreto Ejecutivo 2393.

CARACTERISTICAS DE ARTICULO DECRETO EJECUTIVO 2393			
Nº	ART	NOMBRE	REPRESENTACIÓN
1	Art 11	Obligaciones de los empleadores	Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2	Art 13	Obligaciones de los empleadores	Participar en el control de desastres, prevención de riesgos.
3	Art 46	Servicios de primeros auxilios	Centro de empleos dispondrá de una caja de primeros auxilios a obreros.
4	Cap. V	Medio Ambiente y Riesgos Laborales por Factores Físicos.	Art.53. Condiciones generales ambientales, ventilación, temperatura y humedad Art. 54. Calor Art.55. Ruidos y Vibraciones
6	Art. 147	Señales de salida	Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados.
7	Art 154	Instalación Detección de Incendios	En los locales de alta concurrencia o peligrosidad se instalarán sistemas de detección de incendios.
8	Art 160	Evacuación de Locales	Empleados estarán entrenados para manejar un plan de control de incendios.
9	Art 164	Señalización de Seguridad	Se establece para dar indicaciones de la existencia de peligros.

Elaborado por: Maribel Torres
Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 2018)

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 11 de 13

9.2.5. Resoluciones

Resoluciones del IESS 513

Prevenir riesgos laborales y completar moderados procesos laborales evitando y disminuyéndolos.

9.2.6. Norma Técnica ISO 45001:2018

Exigencia ISO 45001:2018 posee nuevos alcances, por ejemplo, reunir a los empleados a fomentar el bienestar general en la compañía mediante el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

9.3. Objetivos del SG-SST

La organización establece normas para el desempeño del SG-SST con el desarrollo de las diligencias elaboradas dentro de los fundamentos del área de hornos de cemento.

9.3.1. Organización de los objetivos

Planificara acciones importantes para el desempeño de objetivos con respecto a SST, estableciendo que se va a realizar, cada objetivo tiene que estar asociado con un guía para poder determinar el grado de desempeño.

10.APOYO

10.1. Recursos

La alta gerencia debe definir y asignar recursos físicos, financieros, técnicos y humanos para el boceto para la misión eficaz de los peligros en el área.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 12 de 13

10.2. Competencia

Empleados del área de hornos de cemento deben poseer aptitudes que son de gran importancia para llegar a satisfacer funciones.

10.2.2. Programa de capacitaciones

La organización contará con una previa capacitación con el propósito de brindar discernimiento en SST necesarios para desempeñar sus actividades en forma eficiente y segura.

10.3. Comunicación

Concluye módulos para comunicarse y participar entre las partes que estén interesadas, por ejemplo: obreros, consumidores, en general.

11. OPERACIÓN

Establece técnicas para eliminar riesgos y prevenir riesgos a cerca de Seguridad y Salud en el Trabajo en desempeño de la exigencia de la normativa.

11.1. Padecimientos Laborales

La indagación de accidentes en el trabajo generados en las instalaciones del área de hornos cementero permitirá identificar causas y consecuencias.

11.3. Inspecciones

En el área de hornos de cemento en la empresa UNACEM ECUADOR S.A, se deben realizar creencias de las instalaciones.

Manual del SG-SST



Código: MAN-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 13 de 13

12. ESTIMACIÓN DE TRABAJO

Compañía impone medio para poder ofrecer cumplimiento y calculo con disciplina, investigación con respecto a cumplir SST.

12.1. AUDITORÍA

Proceso donde se valúa la actividad de un sistema de gestión determinado para cumplir con varias normas.

13. MEJORA

La empresa avala las habilidades y recursos obligatorios para la mejora del SG-SST, con el objetivo de mejorar la actividad de todas las diligencias.

13.1. Acciones Correctivas y Preventivas

Institución posee instrucciones de trabajos correccionales y anticipadas.

ANEXOS

INSTRUCTIVO DE RESPONSABILIDADES EN SST



Código: INS-SG-SST- 003

Versión: 001

Página 1 de 3

INSTRUCTIVO DE RESPONSABILIDADES EN SST



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

INSTRUCTIVO DE RESPONSABILIDADES EN SST



Código: INS-SG-SST- 003

Versión: 001

Página 2 de 3

1. OBJETIVO

Detallar compromisos de SST, que debe establecerse los trabajadores en sus cargos correspondientes en su área de hornos de cemento.

2. ALCANCE

En contexto este instructivo son de desempeño obligatorio para las personas interesadas de la empresa en el cumplimiento de los distintos trabajos y servicios que efectúen en la empresa.

3. TÉRMINOS

- **Dirección:** Radica en regular el esfuerzo de los dependientes para lograr las metas de la empresa.
- **Mejora continua:** Diligencias periódicos para desarrollar la cabida para dar cumplimiento con los objetivos alineados.
- **Responsabilidad:** Capacidad de desempeñar valores y compromisos en el trabajo.
- **Experiencia:** Se entiende por experiencia a habilidades conseguidos por medio del desempeño en una compañía.

4. RESPONSABLES

4.1. Comprometido de elaborar, actualizar el instructivo

Responsable en Seguridad Industrial de la Compañía

4.2. Comprometido de revisar, aprobar el instructivo

Administrador del Área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INSTRUCTIVO DE RESPONSABILIDADES EN SST



Código: INS-SG-SST- 003

Versión: 001

Página 3 de 3

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Norma ISO 45001:2018

6. DESCRIPCIÓN

Las personas involucradas en el SG-SST se enlistan enseguida:

6.1.Administración

- Determinar compromisos a obreros en SST dentro del cuadro de las ocupaciones.
- Avalar la consulta y colaboración de los empleados en la caracterización de los riesgos e inspección de los riesgos, así también la ayuda del COPASST, COE.

6.2.Responsables del SG-SST

- Planear, constituir, regir, desplegar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo periódicamente.
- Estar comunicados entre directivos y trabajadores acerca del trabajo y los desviaciones del SG- SST.
- Originar la intervención de los miembros de la organización en ejecución del SG-SST.

7. REGISTROS

Ninguno

ANEXO IV

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Código: PL-SG-SST-001

Versión: 001

Página 1 de 1

POLÍTICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Determinar a la Gerencia a comprometerse, avalar el buen uso del talento humano, comprendiendo en operaciones a obreros, con la finalidad de prevenir riesgos y enfermedades laborales, originando un entorno laboral seguro, para la mejorar continua y efectuando el desempeño de los métodos del Sistema Integrado de Gestión de Salud y Seguridad Laboral.

GERENTE DE PLANTA-UNACEM ECUADOR S.A

INSTRUCTIVO PARA ELECCIÓN Y CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SST



Código: INS-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 1 de 2

INSTRUCTIVO PARA ELECCIÓN Y CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

INSTRUCTIVO PARA ELECCIÓN Y CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SST



Código: INS-SG-SST- 001

Versión: 001

Página 2 de 2

1. OBJETIVO

Delimitar sistemática para elegir el Comité Paritario de SST - COPASST, formando un instrumento esencial para el progreso de las diligencias del SG-SST de la empresa y su participación que permite mejorar condiciones ocupacionales.

2. ALCANCE

Es adaptable a todo el personal que trabaja en la empresa

3. TÉRMINOS

COPASST: Comité Paritario en SST, entidad perfeccionada por número igual de representantes del patrono y de trabajadores, donde la función es vigilar el desempeño de las exigencias de la norma.

4. RESPONSABLES

4.1. Responsable del instructivo

Personal de la compañía encargada del SG-SST

4.2. Comprometido del accionar del Instructivo

Personal del SG-SST

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 45001.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Individuos que conforma el Comité Paritario en SST (COPASST)

Se conforma por representantes del empleador y de los trabajadores:

- De 10 a 49 Trabajadores 1 representante.
- De 50 a 499 Trabajadores 2 representantes.

- De 500 a 999 Trabajadores 3 representantes.
- De más de 1000 Trabajadores 4 representantes (todas por cada una de las partes).

7. REGISTROS

- **Formato 005** Nombramiento del Observador de SST
- **Formato 006** Invitación a Elección del COPASST
- **Formato -007** Inscripción de los Candidatos del COPASST
- **Formato 008** Votación Candidatos del COPASST
- **Formato 009** Inauguración Elección Candidatos del COPASST
- **Formato 010** Registro de Votantes para Elección del COPASST
- **Formato 011** Cierre de la Votaciones Elección del COPASST
- **Formato 012** Relación de Elección del COPASST
- **Formato 013** Acta de Reunión del COPASST

FORMATO ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL VIGÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Código:
FT-SG-SST-005
Versión: 001
Página 1 de 1

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL VIGÍA EN SST

En cumplimiento a lo que dicta la resolución 957 del reglamento Andino de SST, se elige observador en SST en calidad de principal al Sr/a _____ y así también se designa al observador suplente al Sr/a _____

En constancia a lo anterior, los señores/as actuarán como observadores por el tiempo de 2 años, en la cual el jefe se obliga a brindar 4 horas en la semana dentro de los turnos de trabajo.

A los _____ días del mes de _____ 20 ____.

Observador principal

Observador suplente

C.I:

C.I:

**FORMATO CONVOCATORIA ELECCIÓN DEL
COMITÉ PARITARIO DE SST COPASST**

Código: FT-SG-SST-006
Versión: 001
Página 1 de 1

Ciudad y fecha: _____

El representante Legal de la empresa hace la invitación a los empleados para elegir sus representantes al Comité Paritario de SST.

Se efectuará en las instalaciones de la empresa el día _____ del mes de _____
del _____ a las _____ .

Representante Legal

**FORMATO DE INSCRIPCIÓN DE LOS CANDIDATOS
AL COMITÉ PARITARIO DE SST - COPASST**

Código: FT-SG-SST-007
Versión: 001
Página 1 de 1

COMPAÑÍA: UNACEM ECUADOR S.A (Unión Andina de Cementos)

TIEMPO: 3 periodos de 12 meses

NOMBRE	CONTRATO	FECHA

Responsable: _____

Fecha de inscripción: _____

FORMATO DE VOTACIÓN PARA CANDIDATOS DE COPASST

Código: FT-SG-SST-008
Versión: 001
Página 1 de 1

Comité Paritario de SST

VOTO PARA NOMBRAMIENTO

Postulante 1: _____

Postulante 2: _____

Postulante 3: _____

FORMATO DE APERTURA A ELECCIONES DE CANDIDATOS DE COPASST

Código: FT-SG-SST-009
Versión: 001
Página 1 de 1

NOMBRAMIENTO A LOS POSTULANTES DEL COMITÉ PARITARIO DE SST COPASST

COMPAÑÍA: UNACEM ECUADOR S.A (Unión Andina de Cemento)

TIEMPO: 2 años

El día _____ del mes __ del año 20____ en hora _____ se dio inauguración al proceso de para deliberación de postulantes al **Comité Paritarios de SST- COPASST** para el periodo que del año 20____.

En calidad de tribunales de sufragio se encomendó a:

Nombres del regulador de sufragio

FORMATO DE APERTURA A ELECCIONES DE CANDIDATOS DE COPASST

Código:
FT-SG-SST-010
Versión: 001
Página 1 de 1

REGISTRO DE ELECTORES

COMITÉ PARITARIO DE SST- COPASST

COMPAÑÍA: UNACEM ECUADOR S.A (Unión Andina de Cementos)

#	NOMBRE	N° C.I	FIRMA

Responsable:

Fecha de inscripción:

**FORMATO DE ACTA DE CIERRE DE LAS VOTACIONES PARA LA
ELECCIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Código: FT-SG-SST-011
Versión: 001
Página 1 de 1

**ACTA DE CIERRE DE LOS SUFRAGIOS PARA EL NOMBRAMIENTO DEL
COMITÉ PARITARIO DE SST - COPASST**

COMPAÑÍA: UNACEM ECUADOR S.A (Unión Andina de Cementos)

TIEMPO: 2 años

El día _____ del mes __ del año 20____ a las _____ finalizo el sufragio para
elección de candidatos al **Comité Paritario de SST - COPASST** por el tiempo de

_____.

Como tribunal de mesa estuvieron los sr(as)

**FORMATO ACTA DE CONFORMACIÓN DEL
COMITÉ PARITARIO DE SST – COPASST**

Código: FT-SG-SST-012
Versión: 001
Página 1 de 2

El día ____ del mes de ____ del año _____, se votó al **Comité Paritario de Salud en el Trabajo (COPASST)** de compañía UNACEM ECUADOR S.A, para el periodo de _____,

Patrono			
NOMBRE	CARGO	CATEGORÍA	
		PRINCIPAL	SUPLENTE

Trabajador			
NOMBRE	CARGO	CATEGORÍA	
		PRINCIPAL	SUPLENTE

**FORMATO ACTA DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Código: FT-SG-SST-012
Versión: 001
Página 2 de 2

El representante legal de la compañía UNACEM ECUADOR S.A, constituye al sr _____, al cargo de presidente de comité, y por referéndum del Comité se nombra a _____ como secretario.

Firman,

Presidente del Comité

Secretario del Comité

FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN COPASST

Código: FT-SG-SST-013
Versión: 001
Página 1 de 1

ACTA DE REUNIÓN DEL COPASST

Fecha:	Lugar:	
Hora Inicial:	Hora Final:	Acta N°
Memorándum:	ASISTENTES:	CARGOS:
1. Estudio acta anterior.		
2. Seguimiento acciones		
3. Informe de accidentes pretéritos en el mes.		
4. Acciones pendientes.		
5. Fecha próxima reunión.		
6. Cierre		
7. Firma del acta		

**PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN,
PARTICIPACIÓN Y CONSULTA**



Código: PRC-SG-SST-004

Versión: 001

Página 1 de 5

**PROCEDIMIENTO DE
COMUNICACIÓN,
PARTICIPACIÓN Y CONSULTA**



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA



Código: PRC-SG-SST- 004

Versión: 001

Página 2 de 5

1. OBJETIVO

Fundar módulos de comunicación para afirmar que la indagación que el SG-SST anuncia a los obreros e involucrados.

2. ALCANCE

Comunica a llevar a cabo en la empresa una comunicación fortuita mediante área el horno de cemento, involucrado con el SG-SST.

3. DEFINICIONES

- **Comunicación:** Transmisión de señal de receptor a emisor y viceversa.
- **Consulta:** Suceso al relacionarse un argumento en uno o varios individuos.
- **Participación:** Intervienen en acciones.

4. RESPONSABLES

- Gerencia.
- Asesor de Recursos Humano

5. DOCUMENTO

- ISO 45001:2018

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA



Código: PRC-SG-SST- 004

Versión: 001

Página 4 de 5

6. DESCRIPCIÓN

Comunicará consultas en el SG-SST a los empleados o visitantes. Si este desea comunicar o difundir la participación de los empleados como:

Comunicación a gerencia

Folletos y otras publicaciones en la empresa.

Tabla 1: Descripciones

ETAPAS	DETALLE DE ACTIVIDAD	ENCARGADO	REGISTRO
1	Reportes de actos, condiciones inseguras	Responsable del SG-SST	Formato Reporte de Actos y Condiciones
2	Reuniones del COPASST	Miembros del COPASST SG-SST	Formato Acta de Reunión del COPASST
3	Memorandos	Talento Humano Gerencia	Oficio

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

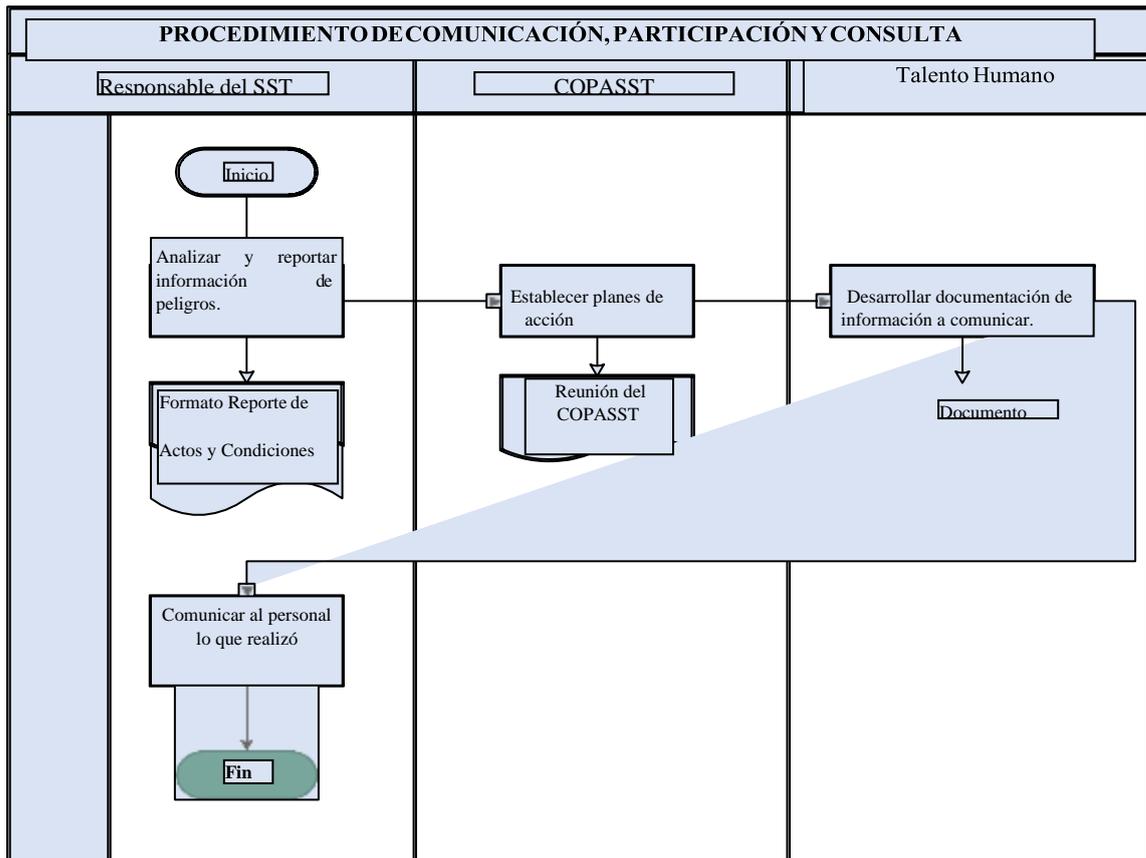


Código: PRC-SG-SST-004

Versión: 001

Página 5 de 5

7. FLUJOGRAMA (FT-SST-013 Formato Acta de Reunión de COPASST)



FORMATO DE REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS



Código: FT--SG-SST-19

Versión: 001

Página 1 de 1

DATOS						
ANTECEDENTES			FECHA	DD	MM	AAAA
DETALLE DEL EVENTO						
EVIDENCIA	LUGAR	DETALLE				
	FACTOR DE PELIGRO					
	FACTOR	RECOMENDACIONES				
	CONSECUENCIAS					
DATOS	QUIEN IDENTIFICA EL EVENTO	ÁREA CORRESPONDIENTE	FIRMA			
DATOS	PERSONAL QUE REPORTA	ÁREA CORRESPONDIENTE	FIRMA			
DATOS	PERSONAL QUE REPORTA	ÁREA CORRESPONDIENTE	FIRMA			

<h1>INSTRUCTIVO</h1>	
	Código: INS-SG-SST-001
	Versión: 001
	Página 1 de 2

INSTRUCTIVO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Realizado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

INSTRUCTIVO



Código: INS-SG-SST-001

Versión: 001

Página 2 de 2

1. OBJETIVO

Identificar riesgos y determinarlos de manera que se puedan renovar habitualmente, con la finalidad de instituir medidas de mediación en el área de trabajo ejecutadas por la compañía.

2. ALCANCE

Es aplicable para todos los empleados que trabajan en los distintos entes de trabajo de la compañía y aplicarlo en el área de horno.

3. DEFINICIONES

- **Accidente de trabajo:** Todo evento imprevisto que ocurra por causa del trabajo, y cause al trabajador una lesión.
- **Consecuencia:** Es el resultado de una enfermedad laboral de la ejecución de un riesgo sea este cualitativa/ cuantitativamente.
- **Incidente:** Eventos que se relaciona con el trabajo, en que ocurrido lesión.

4. RESPONSABLE

4.1. Comprometido del instructivo

Personal del SG-SST

5. DOCUMENTOS

- ISO 45001

6. DESCRIPCIÓN

Identifica peligros y determina los controles que realizan en asiento a la sistemática.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



Código: FT-SG-SST-036

Versión: 001

Página 1 de 4

FECHA DE LA EVALUACIÓN											N°			
DEPARTAMENTO											TIPO DE EVALUACIÓN:			
ÁREA A QUE PERTENECE											INICIAL			
PUESTO DE TRABAJO											SEGUIMIENTO			
NÚMERO DE TRABAJADORES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (h/mes)										
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO			RIESGO	
				B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD		IMP
FÍSICOS	Peligro identificativo													
	Ruido alto													
	Vibraciones fuera de rango													
	Temperaturas bajas/altas													
	Choque contra objetos													
Exposición Radiaciones														

ANEXO VIII

FORMATO DE INDUCCIÓN EN SST	
	Código: FT-SG-SST-004 Versión: 001 Página 1 de 1

Registro inducción						
Fecha:		Inducción	_	Reinducción		
Nombre:					Cedula:	
Área/sección:				Cargo:		
Encargado de la inducción:				Cargo:		
OBJETIVO GENERAL						
Dar a conocer al particular que ingresa a la compañía las políticas, procedimientos, normas de SST determinadas y preservar la salud de los empleados en la inducción al nuevo empleado:						
Definición del ESTATUTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.						
Liquidación y explicación de las ESTANDARES GENERALES DE SST de la compañía.						
Biológico		Físico		Químico		
Psicosocial		Biomecánicos				
Instrucciones para tareas de alto riesgo.						
Como empleado de la compañía me comprometo con las exigencias de seguridad entregados por la empresa.						
Duración de inducción: 45:00 Minutos /Hora						
_____ Firma del Trabajador				Responsable del SG-SST		
C.C.				C.C.		

ANEXO IX

	SG-SST		
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA		Código: FT-SG-SST-008
			Versión: 001
		Página 1 de 1	

Ciudad		Lugar	DD	MM	AA
ACTIVIDADES		ARGUMENTOS			
Inducción					
Reinducción					
Reunión de seguridad					
Seminario:					
Otra					
No	Datos	CC	Cargo	Firma	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
Observaciones:					
Persona responsable de la actividad					
Nombre				Firma	

ANEXO X

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	
	Código: PRC-SG-SST-001
	Versión: 001
	Página 1 de 5

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS



Código: PRC-SG-SST-001

Versión: 001

Página 2 de 5

1. OBJETIVO

Instaurar controles para la transformar, modificar, anular y aprobar de los instrumentos que completan el SG-SST de la compañía en el área de hornos de cemento.

2. ALCANCE

El control de la documentación, registros utilizados en los documentos del SG-SST de la compañía través del área de hornos de cemento.

3. DEFINICIONES

- Formato: Sirve para reconocer información.
- Procedimiento: Especificar una acción.
- Registro: Es un documento que emite evidencia de acciones.

4. RESPONSABLES

Personal encargado de SG-SST.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 45001

6. DESCRIPCIÓN

Requisitos:

Encabezado

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS



Código: PRC-SG-SST-001

Versión: 001

Página 3 de 5

NOMBRE DEL DOCUMENTO



Código:

Versión: 001

Página 4 de 360

- Al inferior se ubica el logo de la compañía UNACEM ECUADOR S.A
- El título del documento se ubica en la parte posterior del encabezado
- En la parte inferior derecha la codificación, versión y numeración de páginas.

	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

Tipografía: Se utilizará fuente “Arial” con un tamaño de 12 puntos.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS



Código: PRC-SG-SST-001

Versión: 001

Página 4 de 5

Formato: Todo documento del SG-SST deberá poseer un margen de 3 cm en la parte superior e inferior, además margen de 3 cm en la parte izquierda y derecha.

6.1.Simbolización

Se utilizará un código y título, menos registros, en los que el título sea necesario.

Tabla 1: *Simbolización*

Tipo de documento	Simbolización
Procedimientos	PRC-SG-SST-XXX
Programas	PRG-SG-SST-XXX
Formatos	FT-SG-SST-XXX
Reglamentos	REG-SG-SST-XXX
Manuales	MAN-SG-SST-XXX

6.2.Revisión

Tales documentos transitarán a fase para ser revisado por el personal responsable.

6.3.Aprobación

Los documentos no serán autorizados si estos no son respectivamente aprobados.

6.4.Archivo

Estarán correspondientemente registrados en el departamento del responsable del SG-SST.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS



Código: PRC-SG-SST-001

Versión: 001

Página 5 de 5

7. Procedimiento

N ^o .	REPRESENTACIÓN	COMPROMETIDO	INSTRUMENTO
1	Elaboración del instrumento (Documento)	Personal	Oficio
2	Generación de un proceso interno.	Personal	Oficio de anular el documentos
3	Presentar los documentos en el menor tiempo posible.	Responsable	Oficio de anular el documento
4	Se muestra al comisión para ser verificada, validada.	Responsable	Oficio de anular el documento
5	Analizar la aprobación	Gerencia	Reunión

8. REGISTROS

- FT-SG-SST Formato Solicitud de Elaboración, Modificación y/o Anulación de Documentos
- FT-SG-SST Formato Listado Maestro de Documentos y Registros

ANEXO XI

**FORMATO DE SOLICITUD DE CREACIÓN,
MODIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE DOCUMENTOS**



Código:
FT-SG-SST-034

Versión: 001

Página 1 de 1

DATOS SOLICITUD				
ÁREA				
PROCESO				
FECHA				
TIPO DE DOCUMENTO	NOMBRE DOCUMENTO	TIPO DE SOLICITUD	CÓDIGO	VERSIÓN
APOLOGÍA (SOLICITUD)				
NOMBRE (RESPONSABLE)				
Nombre:				
Cargo:				
Firma:				

ANEXO XII

<h1>FORMATO ACTA DE REUNIÓN</h1>	
 UNACEM <small>CONSTRUYENDO OPORTUNIDADES</small>	Código: FT-SG-SST-10 Versión: 001 Página 1 de 2

ACTA DE REUNIÓN			
Comisión:	Acta N°:		
Emitida por:	Fecha:		
Organizador de SST:	Hora Inicio:	Fin:	
Secretario:	Lugar:		
PARTICIPANTES			
N°	Nombre y Apellidos	Cargo	Cedula
1			
2			
3			
4			
5			
6			
PUNTOS DE DISCUSIÓN			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			

FORMATO ACTA DE REUNIÓN



Código: FT-SG-SST-14

Versión: 001

Página 2 de 2

OBSERVACIONES

CONCLUSIONES

N°	Tarea	Responsable	Periodo de cumplimiento	Observaciones

ANEXO XIII

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo								
	FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS								
	Código: FT-SG-SST-022 Versión: 001 Página 1 de 6								

N°	TIPO DE DOCUMENTO	COD.	INICIAL	TIPO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	VERSIÓN	FECHA	ESTADO	CONTROL DE CAMBIOS	OBSERVACIONES
1	Procedimiento	001	PRC	SG-SST	Procedimiento de control de documentos	001				
2	Procedimiento	002	PRC	SG-SST	Procedimiento de acciones correctivas, preventivas o de mejora	001				
3	Procedimiento	003	PRC	SG-SST	Procedimiento de auditoría interna	001				
4	Procedimiento	004	PRC	SG-SST	Procedimiento de comunicación, participación y consulta	001				



Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Código: FT-SG-SST-022

Versión: 001

Página 6 de 6

5	Procedimiento	005	PRC	SG-SST	Procedimiento para revisión por la alta gerencia	001				
6	Programa	001	PRG	SG-SST	Programa de capacitaciones	001				
7	Instructivo	001	INS	SG-SST	Instructivo para elección y conformación del COPASST	001				
8	Instructivo	002	INS	SG-SST	Instructivo para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles	001				
9	Instructivo	003	INS	SG-SST	Instructivo de responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo	001				
10	Formatos	001	FT	SG-SST	Formato de análisis de accidentes e incidentes	001				
11	Formatos	003	FT	SG-SST	Formato de auditoría interna	001				
12	Formatos	004	FT	SG-SST	Formato de inducción y reinducción en SST	001				

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Código: FT-SG-SST-022

Versión: 001

Página 1 de 6

13	Formatos	005	FT	SG-SST	Formato acta de nombramiento del vigía en SST	001				
14	Formatos	006	FT	SG-SST	Formato convocatoria para elección del COPASST	001				
15	Formatos	007	FT	SG-SST	Formato de inscripción de los candidatos al COPASST	001				
16	Formatos	008	FT	SG-SST	Formato de registro de asistencia	001				
17	Formatos	009	FT	SG-SST	Formato de acta de apertura de elección a los candidatos del COPASST	001				
18	Formatos	010	FT	SG-SST	Formato de reporte de incidentes y accidentes	001				
19	Formatos	011	FT	SG-SST	Formato del acta de cierre de las votaciones para la elección del COPASST	001				



Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Código: FT-SG-SST-022

Versión: 001

Página 1 de 6

20	Formatos	012	FT	SG-SST	Formato de acta de conformación del COPASST	001				
21	Formatos	013	FT	SG-SST	Formato de acta de reunión del COPASST	001				
22	Formatos	014	FT	SG-SST	Formato acta de reunión	001				
23	Formatos	015	FT	SG-SST	Formato de registro de votantes para elección del COPASST	001				
24	Formatos	016	FT	SG-SST	Formato de investigación de incidentes y accidentes	001				
25	Formatos	017	FT	SG-SST	Formato de entrega de EPPs	001				
26	Formatos	018	FT	SG-SST	Formato de informe de revisión por la gerencia	001				
27	Formatos	019	FT	SG-SST	Formato informe de auditorías	001				
28	Formatos	020	FT	SG-	Formato de inspección de	001				



Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Código: FT-SG-SST-022

Versión: 001

Página 1 de 6

				SST	herramientas					
29	Formatos	021	FT	SG-SST	Formato de matriz de inspección locativa	001				
33	Formatos	022	FT	SG-SST	Formato de listado maestro de documentos	001				
34	Formatos	023	FT	SG-SST	Formato matriz de EPPs	001				

PROCEDIMIENTO DE INDAGACIÓN DE ACCIDENTES.



Código: PRC-SG-SST-007
Versión: 001
Página 1 de 3

**PROCEDIMIENTO DE
INDAGACIÓN DE
ACCIDENTES, INCIDENTES Y
ENFERMEDADES
OCUPACIONALES**



	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES



Código:
PRC-SG-SST-007

Versión: 001

Página 2 de 3

1. OBJETIVO

Instaurar un medio para comunicar, reportar e investigar de los accidentes ocupacionales que se exhiban en el área de hornos de cemento de la empresa con el fin de diagnosticar, definir causas que interviene en el accidente.

2. ALCANCE

La forma de investigar los accidentes, enfermedades ocupacionales que emplea para todas las trabajadoras en el área de hornos de cemento de la compañía.

3. DEFINICIONES

- Incidente laboral: Acontecimiento en el trabajo que tuvo la viabilidad en un accidente, en el que hubo trabajadores que sufrieran lesiones.
- Accidente de trabajo: Suceso no anhelado que da lugar a fallecimiento, enfermedad, lesión u otro.
- Accidente grave: La secuela mutilación de cualquier parte corporal; fractura de huesos largos, trauma craneoencefálico.

4. RESPONSABLES

Excedente

Los accidentes e incidentes deben ser reportados al jefe inmediato.

Jefe inmediato

Gestionando, implementando y realizando seguimiento a los planes de acción

Responsable de SST

Verificar el decreto oportuno y hacer el seguimiento a las acciones.

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES



Código:
PRC-SG-SST-007

Versión: 001

Página 3 de 3

5. REGISTROS

- FT-SG-SST Formato Reporte Incidentes y Accidente
- FT-SG-SST Formato de Investigación de Accidentes
- FT-SG-SST Formato de Análisis de Accidentes

FORMATO DE REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES



Código:
FT-SG-SST

Versión: 001

Página 1 de 2

					Dd	m m	aa
N° Evento:		Lugar:					

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre _____ Cédula _____ Fecha _____
 _____ Nacimiento: _____

Estado _____ Antigüed _____ Experiencia _____
 Civil: _____ ad: _____ Hora: _____

Fecha del _____ Días _____
 Evento: _____ Incapacidad: _____

Reportado _____
 Por: _____

DETALLES DEL INCIDENTE

Lesión: _____

Parte(s) del cuerpo

afectada:

Tipo de

Agente de la

accidente:

lesión:

Actos

inseguros:

Condiciones

inseguras:

Tipo de

daño:

Maquinaria afectada:

Daños

ocasionados:

ANEXO XVI

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	FORMATO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	
	Código: FT-SG-SST-01	Versión: 001
		Página 1 de 1

N° Evento	Lugar			
DATOS				
Nombre del Lesionado: _____	C.I.: _____	Fecha Nacimiento: _____		
Estado Civil: _____	Fecha de Ingreso: _____	Nombre del Jefe Inmediato: _____		
Equipo Afectado: _____				
Fecha del Evento: _____	Hora: _____	Días Incapacidad: _____		
Deterioros Materiales: _____				
Deterioros Ambientales: _____				
Sitio del Evento: _____	Costos Directos: _____	Costos Indirectos: _____		



Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

FORMATO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Código: FT-SG-SST-016

Versión: 001

Página 1 de 1

DETALLE DE LOS HECHOS

Representación del Área de Trabajo: _____

Representación de la Operación: _____

Contextos de Emergencia: _____

Representación de Emergencia: _____



Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

FORMATO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Código: FT-SG-SST-016

Versión: 001

Página 1 de 1

EVIDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN

ANEXO XVII

FORMATO DE ANÁLISIS DE INCIDENTES Y ACCIDENTES



Código:
FT-SG-SST

Versión: 001

Página 1 de 2

Nº Evento	Lugar	dd-mm-a
ANÁLISIS DEL ACCIDENTE		
Causas inmediatas		
Causas básicas		
Falta de control		
Naturaleza de la lesión		
Parte del cuerpo afectada		
Tipo de accidente, pérdida o emergencia		
Agente de la lesión		
Agente de accidente		
Tipo de Daño		
Acciones luego del evento		

FORMATO DE ANÁLISIS DE INCIDENTES Y ACCIDENTES



Código:

FT-SG-SST

Versión: 001

Página 2 de 2

No.	Prioridades	Actividades	Responsables	Fecha Cumplimiento
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

DATOS DEL EQUIPO INVESTIGADOR

Nombre	Cargo	Firma

ANEXO XVIII

PROCEDIMIENTO DE CAUTELA DE SALUD DE LOS EMPLEADOS



Código: PRC-SG-SST-006

Versión: 001

Página 1 de 3

**PROCEDIMIENTO DE
CAUTELA DE SALUD DE
LOS EMPLEADOS**



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

PROCEDIMIENTO DE CAUTELA DE SALUD DE LOS EMPLEADOS



Código: PRC-SG-SST-006

Versión: 001

Página 2 de 3

1. OBJETIVO

Inspeccionar a los empleados que trabajan en el área de hornos de cemento de la compañía quienes tienen excelentes condiciones de salud requeridas para el cargo a desempeñar; así también verifica condiciones de salud.

2. ALCANCE

La manera de aplicar a los solicitantes a trabajar en el área de hornos de cemento en la compañía UNACEM ECUADOR S.A

3. DEFINICIONES

- **Examen médico ocupacional:** Acción mediante la cual examina a un trabajador, con la finalidad de monitorear la exposición a factores de riesgo.
- **Perfil del cargo:** Vinculado demandas físicas y condiciones específicas, explícitas por el jefe como obligaciones.
- 4. Reintegro laboral:** Radica en la diligencia de reintegración del trabajador al desempeño de una diligencia profesional.

5. RESPONSABLES

- Personal encargado de Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo.
- Departamento médico.

6. DOCUMENTACIÓN

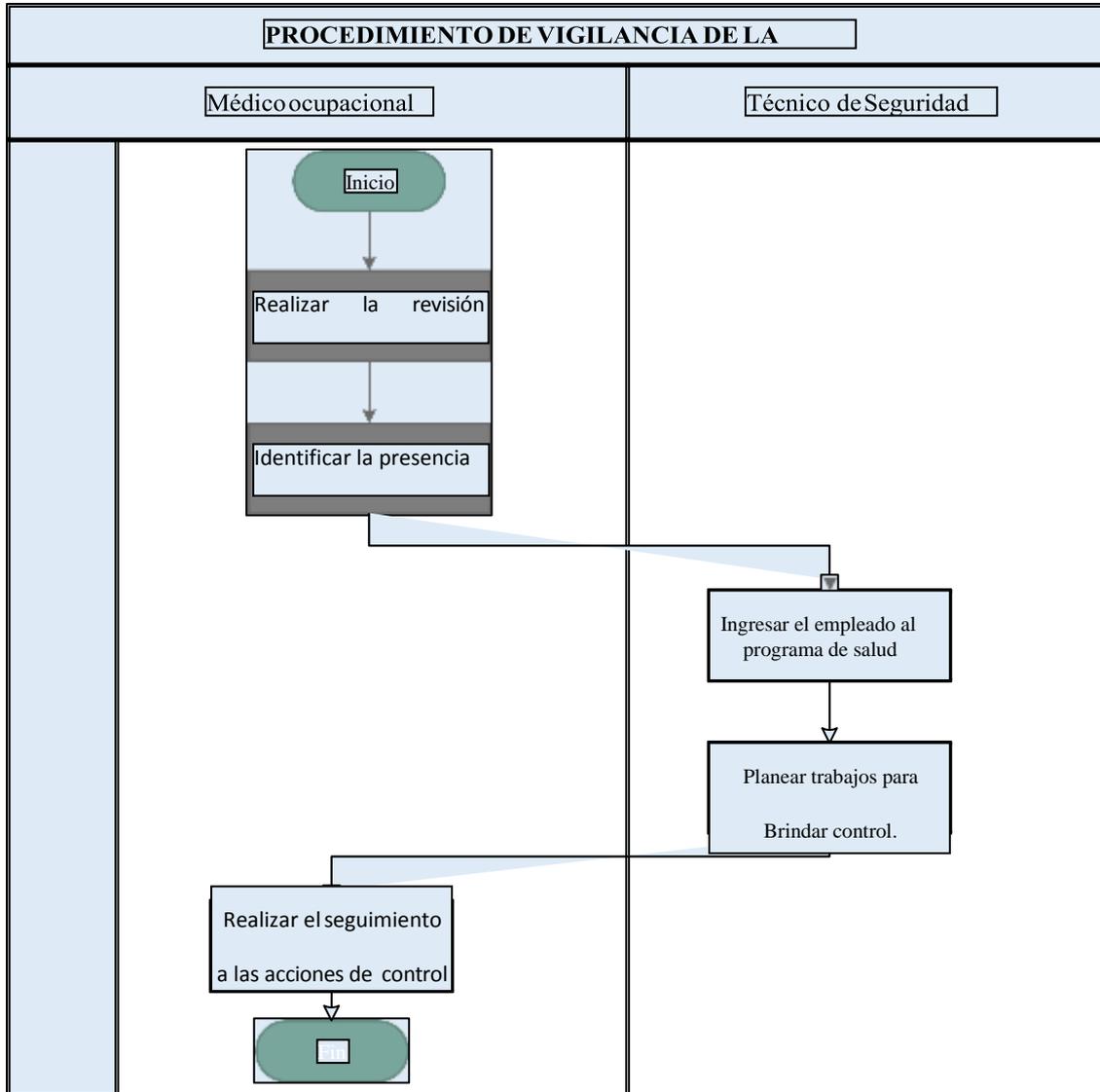
- Instrumento Andinos de Seguridad y Salud en el Trabajo Art. 14 y 22
- ISO 45001:2018

7. DESCRIPCIÓN

7.1. Diagnóstico de las Condiciones de salud

El departamento médico que posee la compañía debe ejecutar estimaciones del bienestar de salud del personal.

8. FLUJOGRAMAS



9. REGISTRO

Formato de Inspección de Puestos.

ANEXO XIX

FORMATO DE INSPECCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO



Código: FT-SG-SST

Versión: 001

Página 1 de 1

Fecha:	Área:		Sitio de Trabajo		
Hora:					
Realizada por:	Nombre Responsable:				
Dirección:	Teléfonos:				
LISTA DE CHEQUEO					
No.	ELEMENTO QUE INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
1	RIESGOS FISICOS				
1.1	Buena iluminación artificial y natural.				
1.2	Iluminancia en buen estado.				
1.3	Ventilación adecuada en el área.				
1.4	Nivel de ruido adecuado.				
1.5	Ausencia de controles de Ruido				
1.6	La temperatura es confortable.				
2	RIESGOS LOCATIVOS				
2.1	Techos en buen estado.				
2.2	Áreas despejadas.				
2.3	Rutas de trabajo correctamente señalizadas.				
2.4	Sillas en buen estado				
3	RIESGOS ELÉCTRICOS				

3.1	Cables de electricidad entubados.				
3.2	Conexiones en buen estado				
3.3	Interruptores en buen estado				
3.4	Toma corriente sin sobrecarga.				
3.5	Cables en buen estado.				
4	RIESGOS DE SEGURIDAD				
4.1	Extintores adecuados				
4.2	Extintores libre				
4.3	Señalización de existencia de extintores.				
4.4	Ausencia de señalización en instalaciones.				
Responsables:					

ANEXO XX

FORMATO DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS				
			Código: FT-SG-SST	
			Versión: 001	
			Página 1 de 1	

FECHA:				
INSTALACIÓN				
AREA INSPECCIONADA				
DATOS:				
N	DETALLE	ESTADO		
A	HERRAMIENTAS MANUALES	B	M	NA
1	Se usa de forma manual			
2	Estado normal			
3	Se portan de forma adecuada			
B	HERRAMIENTAS DE GOLPE	B	M	NA
1	Utilizar martillo correspondiente según trabajo			
2	Bordes en buen estado			
3	Ausencia del mango			
C	HERRAMIENTAS DE ELECTRICISTA	B	M	NA
1	Equipos de soldadura sin etiqueta			
2	Se observa equipos en mal estado			
3	Dispone de llaves para equipos			
4	Equipo de trabajo para alturas			
5	Herramienta electricista manual.			
OBSERVACIONES				
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN		RESPONSABLE DEL SG-SST		

ANEXO XXI

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
	FORMATO DE REGISTRO DE EXTINTORES	
	Código: FT-SG-SST-030 Versión: 001 Página 1 de 1	

Concepto	Extintor 1		Extintor 2		Extintor 3		Observaciones	Acción de mejora	Responsable	Seguimientos	
	C/N C	CLASE	C/N C	CLASE	C/N C	CLASE					
La ubicación del extintor es preestablecida											
No existe obstáculos para coger el extintor											
El extintor esta cargado											
El extintor tiene sello de seguridad											
El extintor tiene pin											
Fecha de vencimiento del extintor											
C= Cumple NC= No cumple											
AREA INSPECCIONADA					Fecha de Inspección	Día:		Mes:	Año:		
RESPONSABLE								FIRMA			

ANEXO XXII

FORMATO DE ENTREGA DE EPP's	
	Código: FT-SG-SST Versión: 001 Página 1 de 1

		D	M	A	
		I	E	Ñ	
		A	S	O	
DATOS DEL FUNCIONARIO					
Nombre:			C.I.		
Cargo:		Proceso:			
PERSONAL					
Botas					
Overol					
Pantalón					
Camisa					
Buzo					
EPP'					
Protector Auditivo Tipo Tapón					
Bota de Cuero sin Puntera en Acero					
Bota Impermeables sin Puntera					
Guantes Hilo y PVC					
Casco					
Delantal de Carnaza					
FIRMAS					
ENTREGA				RECIBE	

**PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL
ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO**



Código: PLA-SG-SST-001

Versión: 001

Página 1 de 11

**PLAN DE EMERGENCIAS Y
CONTINGENCIAS EN EL
ÁREA DE HORNOS DE
CEMENTO DE LA EMPRESA
UNACEM ECUADOR S.A**



	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORADO POR:			
REVISADO POR:			
AUTORIZADO:			
APROBADO POR:			

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST-001

Versión: 001

Página 2 de 11

1. RAZÓN SOCIAL: UNACEM ECUADOR S.A

Nombre comercial: UNACEM ECUADOR S.A

Nombre del área de trabajo: Área de hornos de cemento

2. DOMICILIO: Provincia: Imbabura Cantón: Otavalo

Dirección: Vía Selva Alegre km 7 y medio (Comunidad Perugachi)

Teléfono: 062951670

3. REPRESENTANTE LEGAL:

Anónimo

4. RESPONSABLE TÉCNICO DEL ÁREA DE HORNO

Dr. Simón R.

5. RESPONSABLE DE ÁREA DE SST:

Encargado temporal

6. DATOS DE PREPARACIÓN:

Ibarra, 20 de marzo del 2020

7. GEO REFERENCIAL:

CROQUIS DE UBICACIÓN Área de hornos de cemento

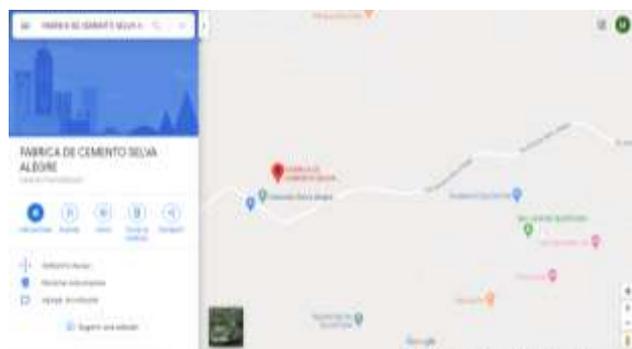
PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST

Versión: 001

Página 3 de 11



1. REPRESENTACIÓN

UNACEM ECUADOR S.A, se conformó en noviembre de 2014, producto de la adquisición de Lafarge Cementos S.A. por UNACEM compañía de origen peruana, empresa con más de 60 años de experiencia.

UNACEM ECUADOR S.A, cuenta con 305 colaboradores, el 18 % labora en oficinas de Quito y el 82% en la planta de producción de cemento ubicada en la vía Selva Alegre a 7km1/2 de la ciudad de Otavalo.

Número de trabajadores

Área	Hombres	Mujeres	Capacidades Especiales
Producción	2		
Ayudante de área	3	1	
Jefe de área	5		
Enfermero	1		
Subtotal	11	1	
Total			12

Fuente: Unidad de trabajadores

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST-001

Versión: 001

Página 4 de 11

2. CONTEXTO ANTE EMERGENCIAS

a) Referencias

UNACEM ECUADOR S.A, no ha tenido ningún evento de emergencia a nivel de empresa, sin embargo, a nivel del país existió un sismo.

b) Justificación

El plan de emergencia permitirá a los ayudantes de área y demás a prevenir y minimizar posibilidades de ser afectados.

c) Objetivo

Planear aforo y actividades de contestación de inmediato para vigilar las emergencias de forma pertinente que se presente en la ejecución del trabajo en el área de hornos.

3. CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS DE RIESGOS

3.1. Detalle por área

- Cocción de hornos de cemento

3.2. Procesos

Flujo de procesos



PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST-001

Versión: 001

Página 5 de 11

Posibles amenazas

Temporal detalle de áreas, aledaños que puedan causar daño a la compañía.

4. VALORACIÓN DE UNIDADES DE RIESGO DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO

4.1. Diagnóstico de factores de riesgo

Lo fundamental es elaborar un plan de emergencia donde se realice un análisis de riesgo de la compañía, determina los daños que un riesgo puede causar teniendo en cuenta la situación en que se encuentra los obreros y bienes que existen.

5. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS COMPONENTES DE PELIGRO

Labores protectoras / Brigadas de emergencia.

- a) Contra incendios
- b) Comunicación / Seguridad
- c) Primeros auxilios en la compañía
- d) Evacuaciones

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST-001

Versión: 001

Página 6 de 11

- En la compañía UNACEM ECUADOR S.A está determinado y exigido el desempeño de “PROHIBIDO FUMAR”.
- Ubicación de extintores
- Capacitación al personal en temas de salud, seguridad.
- Señalización de áreas de emergencias.

Recursos de prevención. _

Talento Humano: UNACEM ECUADOR S.A, Posee Brigadas de Emergencia.

Recurso Físico: Enumeración.

MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD

-Extintores

-Sobrecarga

NOTICIAS PARA EMERGENCIAS

Detección de la emergencia: Humana y automática

Forma para aplicar la alarma. - Automática / Detección: si se detecta la alarma o se pide ayuda gritando fuego, explosión

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST-001

Versión: 001

Página 7 de 11

Niveles de Emergencia

Nivel I: Es una situación que es fácil de manejar por el personal de salud y seguridad Industrial, que causa enfermedad laboral y se solicita comunicar al Coordinador de Brigadas / Seguridad Industrial.

Nivel II: Es cuando donde el accidente implica rectitud del trabajador y no hay riesgo fuera del área del evento sin embargo hay existencia de peligro en otras áreas

Nivel III: En este nivel se ha perdido el control de operaciones, y existente la posibilidad de que haya heridos de alta gravedad. Se presenta emergencia y se expone a fracturas, amputaciones, y otros.

6. FORMALIDAD DE MEDIACIÓN ANTE SUCESO DE EMERGENCIA.

Los trabajadores emergentes forman Brigadas de apoyo y reciben entrenamiento periódico en primeros auxilios, comunicar, evaluar, y realizar un apoyo en contra de incendio.

El médico de la compañía se pondrá de acuerdo en las actividades que debe realizar el grupo de apoyo para brindar primeros auxilios al paciente.

Ocupaciones de las brigadas contra incendios

Responsable: Jefe de Brigada

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST-001

Versión: 001

Página 8 de 11

- Selección al personal de la brigada.
- Ejecución la capacitación del personal

Fase de después. - etapa de rehabilitación de emergencia

- Verificación de los organismos básicos, con apoyo de bomberos, cruz roja.

Fase de antes. - Período de preparativo

- Determina los factores de riesgo de camillas, botiquines y otros que se ocupan durante la emergencia.
- Conoce los centros de salud de la compañía.
- Período de rehabilitación ante emergencia.

Fase durante. -Período de respuesta

- Ejecutar llamadas de ayuda a los Organismos de Emergencia.
- Protección de medios de comunicación.
- Notificación en ejercicios.

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST

Versión: 001

Página 9 de 11

- Realizar en conjunto apoyo con gestión de riesgos, policía, además un reconocimiento de las instalaciones.
- Verificar noticias al personal de brigada.
- Elaboración de informe de acciones.

Representación de acción durante una acontecimiento.

- Coordinador de Brigadas son quienes están a cargo de regularizar la alineación y adiestramiento de las brigadas.
- Se definen puntos de reunión que indica en el mapa de riesgos, dependiendo del tipo de suceso de emergencia:
 - a) Zona de concentración: Área donde los trabajadores se reúnen luego de la evacuación, con la finalidad de controlar al personal además de tener una distancia del incendio.
 - b) Todas las rutas deben estar correctamente señalizados.
 - c) Las salidas deben estar abiertas, sin llaves ni candados y fácil acceso.
 - d) Mantener libres de obstáculos las salidas de emergencia.
 - e) Plan de emergente por nivel:
 - Nivel I: La persona enferma requiere de atención de primeros auxilios.
 - Nivel II: Las personas enfermas requieren de primeros auxilios y estabilidad para evacuar a un centro de salud

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST

Versión: 001

Página 10 de 11

Plan de emergencias ante movimientos telúricos

- Conservar la calma y pensar con claridad, evitar el pánico.
- Permanecer en su oficina o área de trabajo, ya que el temblor durará nomas de 30 segundos.
- Ubíquese debajo de una distribución.
- Evacue la empresa y debe sonar la alarma.
- Protéjase de la caída de objetos peligrosos.
- Documentación de daños luego del suceso emergente.
- Instituir el plan de emergencia

PLANIFICACIÓN DE EVACUACIÓN

Contiguo de procedimientos propensos a que los individuos amenazadas por riesgo resguarden vidas e integridades físicas.

- Aprobado e institucionalizado
- Publicación
- Practica frente a una emergencia.
- Diseño de estrategias para movilizar trabajadores en la fábrica.
- Los trabajadores se encuentran en los silos de cemento .

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA DEL ÁREA DE HORNOS DE CEMENTO



Código: PLA-SG-SST

Versión: 001

Página 11 de 11

Procedimiento de Alarma

- Alarma: Dar comunicado directamente como un estado emergente a través del sistema de bocina.

INSTRUCCIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN EMERGENTE

Señal emergente

- Salidas y rutas por recorrer, debe estar debidamente visible para que los trabajadores y otros puedan encontrar con rapidez el sentido de escape.
- Trayectos de salida de escape se debe instalar e indicar correctamente para que la vía a un área seguro sea indiscutible.
- La señales como la palabra SALIDA, debe estar colocado con una flecha que muestre la orientación de línea.
- Los elementos de protección contra incendios deben estar correctamente señalado e indicando la información.
- Las puertas de salida tienen dirección a escaleras de la salida en el área.

Otros

- No salida: puerta que dé ingreso a áreas peligrosas.
- Interior de escalera: Indica la identificación de escalera, punto de inicio y final .

PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA



Código:
PRC-SG-SST

Versión: 001

Página 1 de 5

PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA



Código:
PRC-SG-SST-003

Versión: 001

Página 2 de 5

1. OBJETIVO

La sistemática para ejecutar Auditorías Internas del SG-SST con el designio de comprobar el asentimiento del Sistema de Gestión y establecer la actividad y el progreso.

2. ALCANCE

Esta manera emplea todos los métodos del SG-SST del área de hornos de cemento en la compañía UNACEM ECUADOR S.A.

3. DEFINICIONES

Auditoría del SG-SST. Causa consecuente, autónomo y entendido para conseguir reglas de la auditoria evaluando imparcialmente.

Eficiencia. Correspondencia entre la consecuencia sujeto y recursos manejados.

Efectividad. Desempeño de la eficacia y la actividad.

Equipo Auditor. Uno o más auditores que realizan una auditoria con sostén, si es preciso, de individuos que poseen experiencia.

No Conformidad. Inobservancia de una exigencia.

Programa de Auditoría. Contiguo de audiencias proyectadas para un periodo de tiempo con finalidades específicas.

4. RESPONSABLES

Técnico en Sistema de Seguridad en el Trabajo

Equipo Auditor Interno o Externo

PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA



Código:
PRC-SG-SST-003

Versión: 001

Página 3 de 5

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Norma ISO 45001:2018

6. DESCRIPCIÓN

Causa por verificar:

- Etapa, categoría de los metodologías.
- Métodos que tenga no conformidades anteriormente.
- Método que tenga mayor número de no conformidades anteriormente.

En algunas conformidades pueden realizarse audiencias emancipadas de las proyectadas cuando se igualan no conformidades.

1. Planificación
2. Preparación
3. Ejecución
4. Informe
5. Seguimiento

Selección para auditoría interna.

Fiabilidad de la causa de auditoría y confianza depende de la competitividad de quienes llevan a cabo una auditoría, por lo cual se instituyen a continuidad de razonamientos para seleccionar auditorías internas.

Especialización: Especialización en el SST.

PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA



Código:

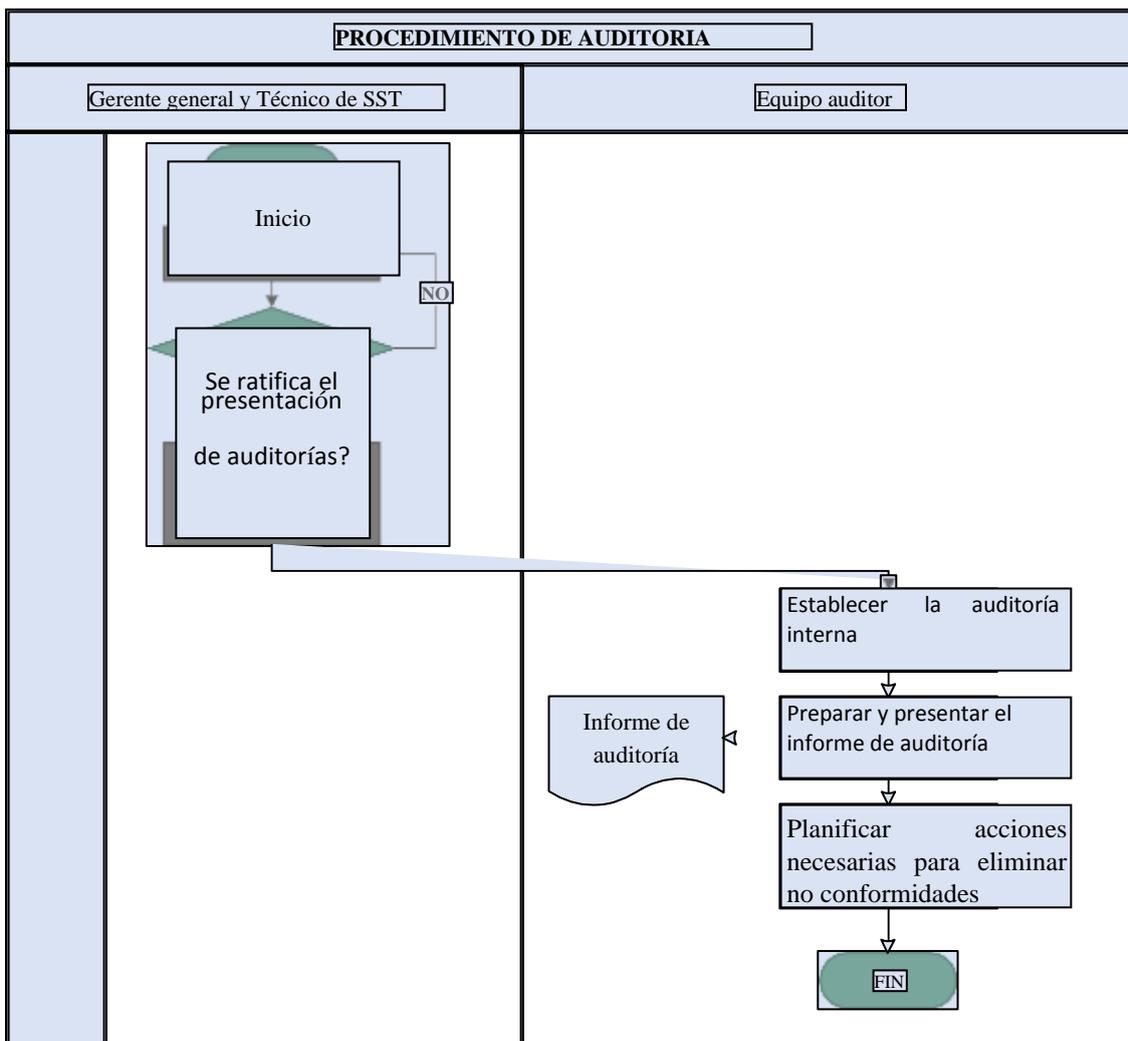
Versión:

Página 4 de 5

Alineación auditor interno integral, debe conocer los métodos además de técnicas de procesos y practicas especificas en el área.

Especialización: Notificar en auditorías internas.

7. FLUJOGRAMA



PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA



Código:
PRC-SG-SST-003

Versión: 001

Página 5 de 5

8. REGISTROS

Formato Auditoría Interna

Formato Plan de Auditorías

Formato Informe de Auditoría

ANEXO XXIV

FORMATO DE INFORME DE AUDITORÍA	
	Código: FT-SG-SST-019 Versión: 001 Página 1 de 1

1. SEUDÓNIMO(S) DEL (DE LOS) FUNCIONARIO(S)		2. N° REGISTRO		
3. FECHA	4. ÁREAS AUDITADAS	5. DATOS DE LOS RESPONSABLES		
6. N° DE NO CONFORMIDADES	7. INFORMACIÓN PARA ADJUNTAR			
8. NO CONFORMIDAD		9. CAUSA		
10. DETALLE DE MEDIDAS CORRECTIVAS	11. DETALLE DEL RESPONSABLE	12. FECHA		13. Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO
		DÍA	MES	AÑO
Responsable del Registro				

PROCEDIMIENTO PARA REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN



Código: PRC-SG-SST-005

Versión: 001

Página 1 de 4

PROCEDIMIENTO PARA REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

FORMATO DE REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN



Código: FT-SG-SST-029

Versión: 001

Página 2 de 4

1.OBJETIVO

Inspeccionar momentos proyectados del SG-SST de la compañía por medio de identificar, compilar información de entrada, diligencia de sistemáticas para analizar, medir el seguimiento con la finalidad de asegurar el mejoramiento continuo del Sistema.

2.ALCANCE

La manera adecuada abarca la Gerencia General de la empresa UNACEM ECUADOR S.A

3.DEFINICIONES

- Alta Dirección: Grupo de Individuos que dirigen y controla el más alto nivel de la formación.
- Conformidad: Desempeño de una exigencia.
- Conveniencia: Adaptación de políticas organizacional
- No aprobación: inobservancia de una exigencia.

4.RESPONSABLES

- Responsable del SG-SST

5.DOCUMENTOS RELACIONADOS

- ISO 45001:2018

FORMATO DE REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN



Código:

Versión:

Página 3 de 4

6. DESCRIPCIÓN

La alta dirección independientemente de tal forma de la compañía debe alcanzar la investigación del SG-SST, se debe realizar al menos una vez al año.

Determina medidas que debe cumplir con la política y objetivos de SST y controlan los peligros.

FORMATO DE REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN

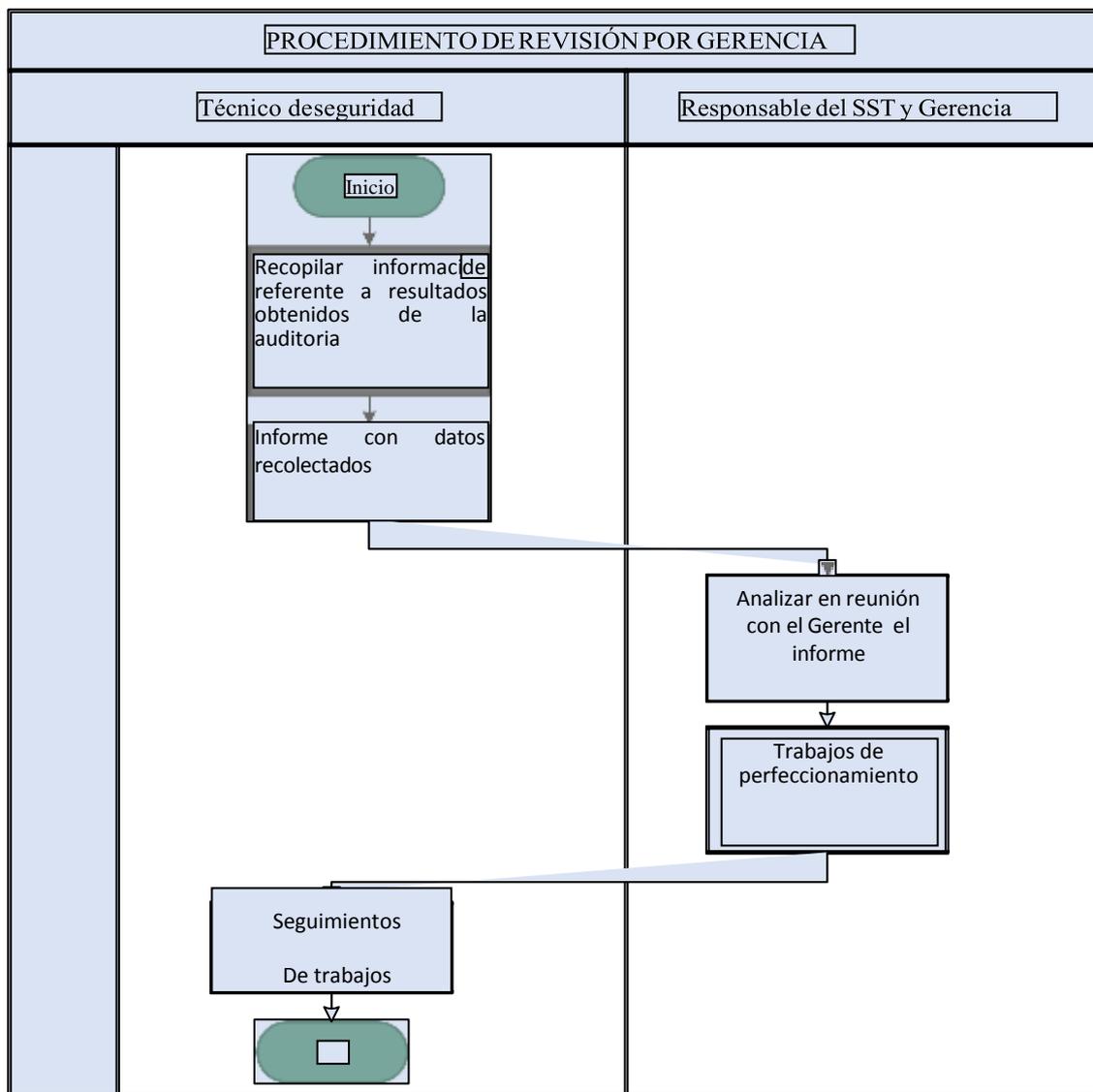


Código:

Versión:

Página 2 de 2

7.FLUJOGRAMA



8.REGISTROS

- Formato de informe para revisión
- Formato de investigación de la Dirección

FORMATO DE REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN	
	Código:
	Versión:
	Página 1 de 2

REVISIÓN ALTA DIRECCIÓN		
ACCIONES	SG	RECOMENDACION ALTA DIRECCIÓN
1. Revisión de habilidades realizadas y establecer la eficacia para conseguir los imparciales, fines y consecuencias queridos.		
2. Dar revisión al desempeño del trabajo		
3. Considerar el cumplimiento del SG-SST		
4. Indemnizar las insuficiencias de la compañía.		
5. Considerar la insuficiencia de ejecutar permutaciones en el SG-SST, adjunta la investigación de la habilidad.		
6. Valorar la actividad de las moderadas de búsqueda con asiento en las investigaciones.		
7. Examinar los indicadores, auditorias con anterioridad del SG-SST.		

FORMATO DE REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN



Código:

Versión:

Página 2 de 2

8. Investigar precedencias		
9. Recolección de datos para establecer medidas de temor e inspección de peligros y riesgos.		
10. Intercambio de datos de trabajadores a cerca de su desempeño en SST.		
11. Decisiones que tengan por objeto la mejora, caracterización y control d riesgos.		
12. Determinación la participación de los empleados.		
13. Demostrar el desempeño de la exigencia vigente de riesgos en el trabajo.		
14. Perfeccionamiento perpetua en SST		
15. Desempeñar planes, imparciales.		
16. Inspecciones metódicamente lugares ocupacionales.		
17. Prestar atención a situaciones en los ambientes laborales.		
18. Observar el bienestar del personal		

ANEXO XXVII

FORMATO DE INFORME DE REVISIÓN	
	Código: <hr/> Versión: <hr/> Página 1 de 1

N°.		Revisión:		Fecha	DD	MM	AAAA
1. OBJETIVOS							
2. COMPROMISOS							
3. INFORMACIÓN.							
4. RESULTADOS DE LA REVISIÓN Y RECOMENDACIONES							
FIRMAS							
Responsable Alta Dirección			Presidente Del COPASST			Responsable del SG- SST	

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS O DE MEJORA



Código:
PRC-SG-SST

Versión: 001

Página 1 de 4

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS O DE MEJORA



	Nombre/Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS O DE MEJORA



Código:

Versión:

Página 2 de 4

1. OBJETIVO

Instituir las pautas para el apropiado trabajo del SG-SST, afirmando el progreso perpetuo de los métodos.

2. ALCANCE

Emplea todos los métodos del SG-SST del Área de hornos de cemento de la compañía.

3. DEFINICIONES

Acción correctiva. Trabajo empañada para excluir el origen de no conformidad.

Conformidad. Desempeño de una exigencia.

No conformidad. Incumplimiento de una exigencia.

4. RESPONSABLES

- Equipo Auditor

5. DOCUMENTACIÓN

- ISO 45001:2018

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS O DE MEJORA



Código:
PRC-SG-SST-002

Versión: 001

Página 4 de 4

6. DESCRIPCIÓN

	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTO
1	Revisar información	El progreso de trabajos correctivos para la toma de acciones	Personal Auditores	Formato de Auditoria
2	Revisar no conformidades.	Se evalúa elementos que ha sido no conformidades.	Técnico	Informe Revisión por la Gerencia
3	Eliminar problemas.	Se evalúa acciones que se implementarán para la eliminación.	Equipo Auditor	Formato Reporte
4	Seguimiento de la eficacia.	Evaluar la eficacia abierta de la no conformidad	Técnico de seguridad	Formato Reporte

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS O DE MEJORA

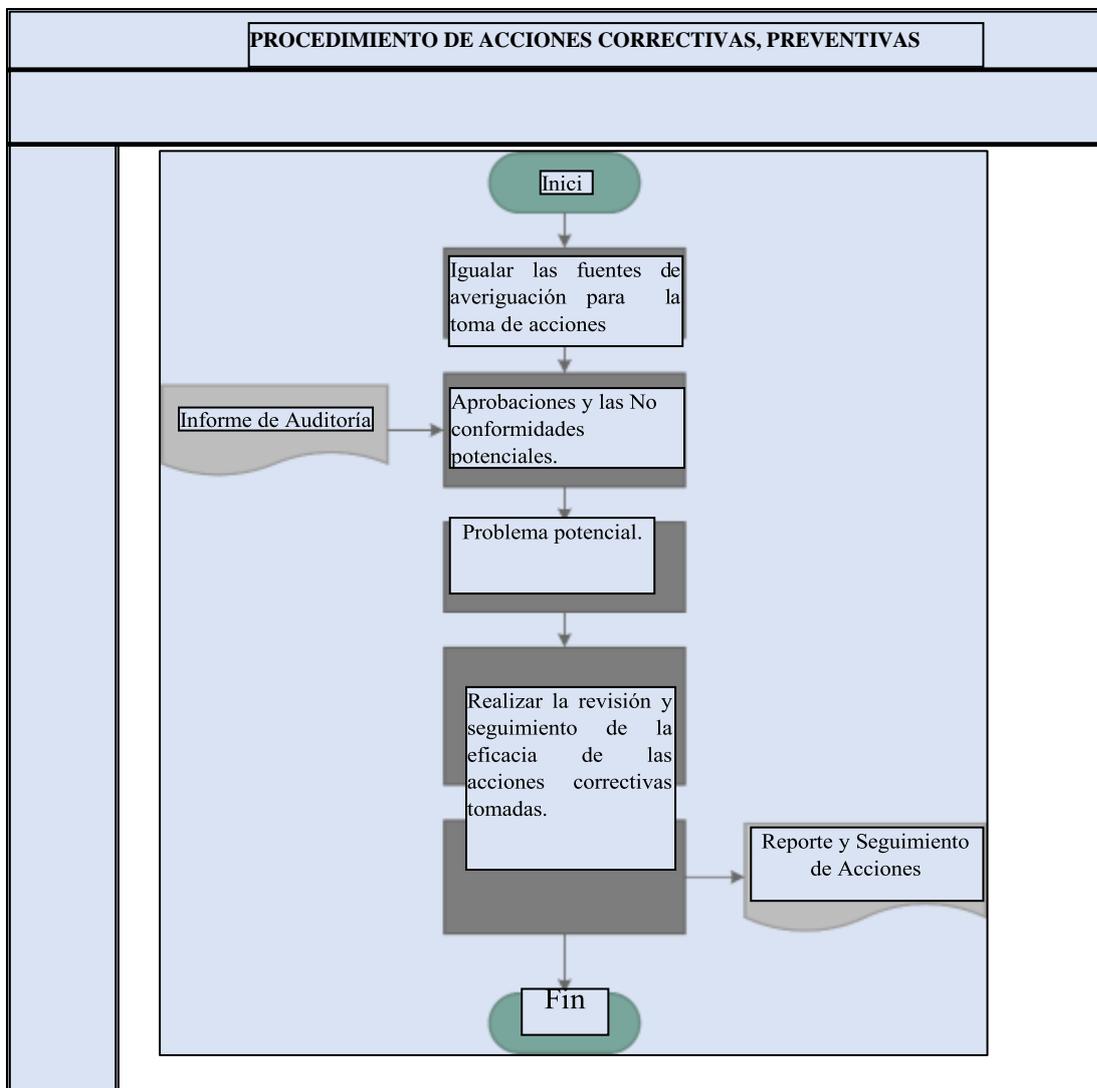


Código:

Versión:

Página 2 de 4

7. FLUJOGRAMA



8. REGISTROS

- FT-SG-SST Formato Revisión por la Gerencia

ANEXO XXVIII

	SG-SST	
	FORMATO DE REVISIÓN POR LA GERENCIA	
	Código:	
		Versión: 001
		Página 1 de 1

Fecha	D/D	M/M	AA/AA		Tipo de Acción	Acción Correctiva	Acción Preventiva	Acción de Mejora	
Datos;					Involucrado				
Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora									
DETALLE									
DIAGNÓSTICO									
No.	MOTIVO	¿POR QUE?)			Causa			CLASIFICACION	
1									
2									
3									
RESULTADO DE SEGUIMIENTO									