UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRESENTACION Y SUSTENTACION DEL INFORME MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL Y RENDIMIENTO DE UNA PRUEBA DE CONOCIMIENTO - MODALIDAD SUFICIENCIA PROFESIONAL

PRESENTADA POR EL BACHILLER:

DELIA VIRGINIA MAMANI VILCA

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AREQUIPA – PERÚ

2015

PRESENTACIÓN

Señor Decano de la Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios; Señor Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, Señores integrantes del Jurado.

Como Bachiller en Ingeniería Industrial, y de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos vigente a la fecha, presento a Uds. el Informe Memoria de Experiencia Profesional, obtenida como fruto de mi trabajo en la Empresa: Cal & Cemento Sur S.A.

Al Jurado Dictaminador se presenta la Memoria Descriptiva para su revisión, análisis y evaluación, para emitir su dictamen y autorización de sustentación; y de ser aprobado, me permita optar el Título profesional de Ingeniero Industrial.

Arequipa, 15 de Octubre del 2015

Bachiller: Delia Virginia Mamani Vilca

DEDICATORIA

A MIS PADRES
Quienes son mi motor y motivo para seguir adelante,
porque gracias a su inmenso sacrificio yo y mis hermanos
hoy somos profesionales.

A MIS HERMANOS
por las enseñanzas que recibo cada día de ellos
y que al igual que yo siguen luchando en el arduo
Camino de la vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, por darme las fuerzas para superar cualquier problema y guiarme por el camino de la felicidad hasta ahora.

A mis padres, por brindarme su apoyo, confianza y consejos en los momentos más difíciles y por haber hecho de mí la persona que soy.

A mi alma mater la Universidad Nacional de San Agustín, por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional en un mundo competitivo.

A mis docentes universitarios, quienes con sus conocimientos, experiencia y motivación han logrado que pueda terminar mis estudios con éxito, ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.

INDICE

I. CURRICULUM VITAE 9

1.1. DATOS PERSONALES 9

1.2. ESTUDIOS 9

1.3. EXPERIENCIA LABORAL 11

II. MEMORIA DESCRIPTIVA 14

2.1. INTRODUCCIÓN 14

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA 14

2.2.1. Razón Social 14
2.2.2. Localización 14
2.2.3. Breve Reseña Histórica 15
2.2.4. Organización de La Empresa 16
2.2.4.1. Misión 17
2.2.4.2. Visión 17
2.2.4.3. Valores Coorporativos 17
2.2.4.4. Organigrama 18
2.2.5. Análisis F.O.D.A de la Empresa 28
2.2.6. Líneas de Producción 30
2.2.6.1. Productos 30
2.2.6.2. Proceso de Producción 31
2.2.7. Mapa de Procesos 35
2.2.8. Potencial Humano 36

2.3. RELACIÓN DE TRABAJOS 37

2.3.1. Actualización del Manual de Funciones y Organizaciones 38

III. DESARROLLO DE TRABAJO 40

3.1. INTRODUCCIÓN 40

3.2. OBJETIVOS 41

3.2.1. Objetivos Generales 41
3.2.2. Objetivos Específicos 41

3.3. MARCO LEGAL 41

3.3.1. Normas y Reglamentos 41

3.4. MARCO TEÓRICO 45

3.4.1. Seguridad en el Trabajo 45
3.4.2. La Organización y la Seguridad Industrial 47
3.4.3. Definición Conceptual de la Terminología Empleada - Seguridad 50
3.4.4. Salud Ocupacional 54

3.4.5. Definición Conceptual de la Terminología Empleada 55

3.5. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA EN GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 56
3.5.1. Cumplimiento de los Requisitos Legales 57
3.5.2. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control 70
3.5.3. Señalización de Seguridad 71
3.5.4. Plan de Capacitación 71
3.5.5. Recopilación de accidentes e incidentes 78
3.5.6. Salud Ocupacional 81

3.6. DESARROLLO DEL TRABAJO 82
3.6.1. Responsabilidad en la Implementación y Ejecución del Plan de Seguridad 82
3.6.2. Dirección y Organización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo 83
3.6.3. Comité de Seguridad 84
3.6.4. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo 85
3.7. Reglamentos y Procedimientos (Directivas) de Trabajo para la Prevención de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales 86
3.7.1. Elementos del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 88
3.7.1.1. Reglas de la Organización 88
3.7.1.2. Liderazgo y Administración 88
3.7.1.3. Identificación, Registro y Reporte de Accidente e Incidentes 89
3.7.1.4. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control 90
3.7.1.5. Análisis de Trabajo Seguro 100
3.7.1.6. Estándares, Procedimientos e Instrucciones de Trabajos 100
3.7.1.7. Permiso Escrito de Trabajo Alto Riesgo 100
3.7.1.8. Plan de Inspecciones Periódicas y Observaciones Planeadas sobre Seguridad 101
3.7.1.8.1. Inspecciones Programadas 101
3.7.1.8.2. Inspecciones No Programadas 105
3.7.1.8.3. Inspección de Equipos de Protección Personal 106
3.7.1.9. Plan de Respuesta a Emergencias 109
3.7.1.10. Plan Anual de Capacitación y Sensibilización (PACS) 114
3.7.1.11. Inducciones de Seguridad 117
3.7.1.12. Introducción de Nuevos Métodos de Trabajo 119
3.7.2. Salud Ocupacional 119
3.7.2.1. Disposiciones Generales 119
3.7.2.2. Actividades Administrativas 120
3.7.2.3. Actividades Operacionales 120
3.7.2.3.1. Actividad Asistencial 120
3.7.2.3.2. Actividad Ocupacional 121
3.7.2.4. Reporte De Enfermedades Ocupacionales 122
3.7.2.5. Programa Reforma de Vida 122
3.7.2.6. Medidas de Control para los riesgos identificados en oficinas 123
3.7.4. Administración de Contratistas 125
3.7.5. Auditorias del Sistema Integrado de Gestión 125
3.7.6. Presupuesto Anual de Seguridad y Salud Ocupacional 126

RESULTADOS 127

CONCLUSIONES 128

RECOMENDACIONES **129**

BIBLIOGRAFIA **130**

ANEXOS **131**

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Ubicación de Cal & Cemento Sur S.A. 15
Figura N° 2: Vista de la planta Cal & Cemento Sur S.A. 16
Figura N° 3: Organigrama Cal & Cemento Sur S.A. 20
Figura N° 4: Extracción de piedra caliza 31
Figura N° 5: Trituración y clasificación 31
Figura N° 6: Almacenamiento de cal viva 32
Figura N° 7: Proceso de hidratación y Molienda 32
Figura N° 8: Despacho y Expedición 33
Figura N° 9: Diagrama de proceso de fabricación de cal 34
Figura N° 10: Mapa de procesos de Cal & Cemento Sur S.A. 35
Figura N° 11: Modelo de integración de la SST con el Capital Humano. 48
Figura N° 12: Proceso de Evaluación de Riesgos 54
Figura N° 13: Colaboradores de una planta industrial 55
Figura N° 14: Requisitos legales a considerar 59
Figura N° 15: Porcentaje de incidentes/accidentes 79
Figura N° 16: Política Integrada de SSO y Medio Ambiente 86
Figura N° 17: Reglamentos de Cal & Cemento Sur S.A. 87
Figura N° 18: Taller Reforma de Vida 123
Figura N° 19: Señalización de Seguridad 124

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Personal de Cal & Cemento Sur S.A. 37
Tabla N° 2: Requisitos Legales aplicables a SST 42
Tabla N° 3: Cumplimiento de Requisitos Legales 60
Tabla N° 4: Requisitos Legales aplicados al área de Producción. 61
Tabla N° 5: Cuadro de Identificación de Necesidades de Capacidades de Seguridad 72
Tabla N° 6: Tabla de Reporte de Incidentes y Accidentes 2014 78
Tabla N° 7: Índice de Frecuencia 80
Tabla N° 8: Índice de Severidad 81
Tabla N° 9: Integrantes del Comité de Seguridad 84
Tabla N° 10: Criterios de Severidad 91
Tabla N° 11: Criterios de Probabilidad 92
Tabla N° 12: Matriz de evaluación de riesgos 92

Tabla N° 13: Nivel de Riesgo 93
Tabla N° 14: Despliegue de procesos..... 94
Tabla N° 15: Matriz IPERC de Recursos Humanos..... 96
Tabla N° 16: Salas Eléctricas en Calcesur S.A. 102
Tabla N° 17: Descripción de los EPP..... 107
Tabla N° 18: Áreas críticas y Tipos de Emergencia 110
Tabla N° 19: Cuadro de Identificación de necesidades de Capacitación – SaludOcupacional 115
Tabla N° 20: Presupuesto Anual de SSO 126

INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: SI-F-36 (Formato de la matriz IPERC) 132
Anexo N° 2: SI-F-09 Rev.01 (Formato de Reporte de Incidentes y Accidentes) ... 133
Anexo N° 3: SI-F-47 Rev. 00 (Formato de Registro de Incidentes) 134
Anexo N° 4: SI-F-48 Rev.00 (Formato de Registro de Accidentes) 135
Anexo N° 5:SI-F-44 Rev.04 (Análisis de Trabajo Seguro)..... 136
Anexo N° 6: Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro 137
Anexo N° 7: (Permiso Escrito De Trabajo Alto Riesgo)..... 145
Anexo N° 8: Programa Anual de inspecciones 151
Anexo N° 9: SI-F-37 (Inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo) 152
Anexo N° 10: SI-F-43 (Reporte de acto o condición subestandar) 153
Anexo N° 11: Cuadro de Identificación de Necesidades de Capacitacion y Sensibilización del Área de Seguridad..... 154

I. CURRICULUM VITAE

1.1. DATOS PERSONALES

- Nombres : Delia Virginia
- Apellidos : Mamani Vilca
- Estado Civil : Soltera
- Edad : 25 años
- Nacionalidad : Peruana
- Fecha de nacimiento : 12-11 1988
- Lugar de nacimiento : Arequipa
- Nro. DNI : 45867375
- Dirección : Urb. Santa Rita de Casia B-3 Mariano Melgar – Arequipa
- Teléfono : 976945698
- E- mail : deli_2153@hotmail.com

1.2. ESTUDIOS

- **Primarios:**
  Colegio "Niña María"
  Años: 1994 – 1999

- **Secundarios**
  Colegio "Santa Teresita de Lisieux"
  Años: 2000 – 2004

- **Superiores**
  Universidad nacional de San Agustín
  Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios
  Escuela Profesional de Ingeniería Industrial
  Años: 2008 – 2012

- **Cursos de Capacitación**

  - Curso Taller “Proyectos de Inversión Pública (SNIP)”
    Del 02 al 04 de Febrero del 2009 (15 horas académicas)

  - Excel Básico – Centro de Informática de la UNSA
    Diciembre 2009

  - Gestión De La Seguridad Y Salud Ocupacional Basada En Las Normas Nacionales
  - Investigación Y Reporte De Incidentes
  - Inspecciones De Seguridad
  - IPERC (Identificación De Peligros, Evaluación De Riesgos Y Controles)
  - Legislación En Seguridad Minera
  - Cemento Sur - Agosto del 2013

  - Interpretación de la norma OHSAS 18001
    Cemento Sur - Marzo del 2014

- **Cursos Y Seminarios**
  - Curso “Logística y Almacenes”
    Abril del 2012

  - Seminario “Formación de Talentos Humanos”
    Julio del 2012

- **Congresos**

  - Congreso “Segundo Congreso Peruano de Investigación de Operaciones y Sistemas”
    Del 04 a 06 de Noviembre del 2010 (36 horas)

- **Idiomas**
  - Castellano
  - Ingles. Nivel Intermedio
    Universidad Nacional de San Agustín – Centro de Idiomas (2009 - 2011)

- **Conocimientos en Informática**

  - Manejo y dominio de Microsoft Office
  - Conocimiento de SAP
  - Conocimientos en Visual Basic
  - Conocimientos en Ms Project
  - Conocimiento de AutoCad

1.3. EXPERIENCIA LABORAL

a) Compartamos Financiera – Grupo Compartamos

Cargo: Practicante Profesional
Área: Recuperaciones
Fecha: De 10 Octubre 2012 a 18 de Junio del 2013
Funciones:

- Información estadística del Dpto, de Recuperaciones.
- Análisis de cartera morosa.
- Seguimiento a cobranza Prejudicial.
- Revisar solicitudes de condonaciones y acuerdos.
- Revisar solicitudes de refinanciación.
- Preparar reportes para informes de resultados, mensuales y trimestrales.

b) Cal & Cemento Sur S.A. – Grupo Gloria

Cargo: Asistente de Seguridad Integral
Área: Recursos Humanos

Fecha: De 18 de Junio de 2013 a la fecha.
Funciones:

- Apoyar en la implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, verificando su cumplimiento en el control y manejo de acciones, registros y documentación que acredite su vigencia.

- Apoyar en la gestión de la operatividad de los equipos y sistemas o dispositivos de seguridad, cuya deficiencia pueda ocasionar accidentes o siniestros

- Elaborar y hacer cumplir los procedimientos operativos, reglamentos y normas vigentes relativas a la Seguridad y cubrir a requerimiento información técnica.

- Identificar las necesidades de capacitación del personal en temas de seguridad para elaborar el Plan anual de capacitación.

- Promover, verificar y controlar la correcta práctica del orden y limpieza.

- Apoyar en la actualización del Plan General de Emergencias y Contingencias, de ser el caso.

- Verificar que las diferentes áreas y los contratistas cumplan con todas las normas y procedimientos de la empresa.
- Llevar en el libro de actas los acuerdos que se llevan a cabo en los comités de Seguridad y verificar el cumplimiento y seguimiento de estos.

- Identificar y apoyar en la implementación y mantener los controles operacionales para la administración de los riesgos en Seguridad y salud en el Trabajo.

- Establecer procedimientos de preparación y respuesta para las situaciones potenciales de emergencia.

- Participar en la investigación / análisis de las no conformidades, incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, así como incidentes y accidentes ambientales de ser requerido.

- Apoyar en el proceso de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

- Supervisar al personal del área en cuanto a su labor, asistencia, permanencia en el área de trabajo, cumplimiento de las normas internas, y dar aviso al Jefe de Seguridad para sancionar y/o proponer las medidas disciplinarias, según sea el caso.

- Realizar la Investigación de los accidentes de trabajo, y efectuar el seguimiento de las acciones inmediatas y correctivas, y comunicar al Jefe Inmediato.

- Efectuar verificaciones “in situ” de las actividades para determinar actos y condiciones inseguras y evitar accidentes, asumiendo medidas correctivas inmediatas y elaborar el reporte correspondiente para tomar acciones preventivas futuras.

- Capacitar periódicamente al personal en temas de seguridad y realizar las inducciones al personal nuevo y re-inducciones al personal que incurra en actos inseguros.

- Mantener actualizado el Manual de Procedimientos de las funciones principales que se ejecutan, y lo requerido por el Jefe Inmediato.

II. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. INTRODUCCIÓN

Cal & Cemento Sur S.A. es una empresa perteneciente al grupo Gloria, especializada en la comercialización y producción de cemento y cal viva e hidratada, con un alto nivel de eficiencia.

La estratégica ubicación de su planta permite la atención a un amplio espectro de clientes mineros e industriales.

Cal & Cemento Sur S.A. posee la capacidad y flexibilidad para la atención de la cal en las presentaciones y volúmenes requeridos de acuerdo a las necesidades específicas de sus clientes.

En la actualidad Cal & Cemento Sur S.A. cuenta con tres hornos nuevos de 500tpd PFR Maerz, de tecnología suiza, con lo que se garantiza que la planta tenga equipos con la mejor y más alta tecnología actual en el mundo.

Cal & Cemento Sur S.A. cuenta con certificación Internacionales en Calidad (ISO 9001:2000) y está pronto a certificarse en Medio Ambiente (ISO 14001:2004) y Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001:2007), es por ello que está comprometida a la conservación y mejora del medio ambiente y la seguridad y salud de sus trabajadores, contratistas y personas que visitan sus instalaciones.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

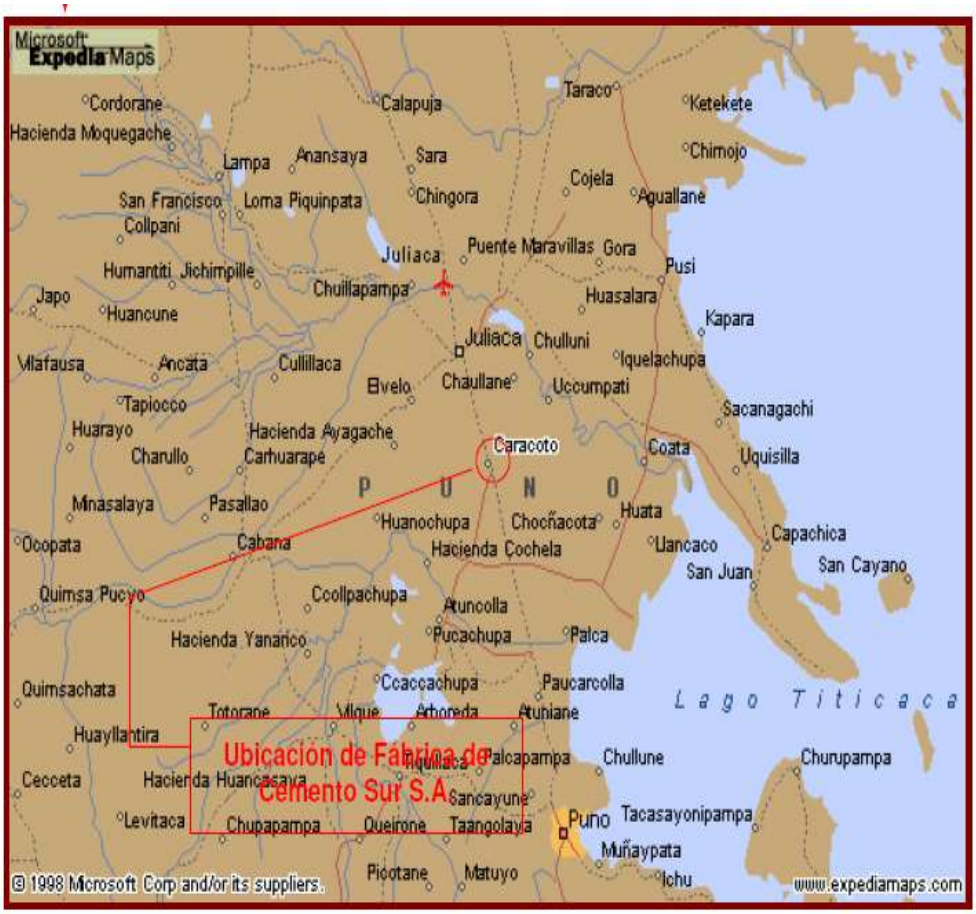
2.2.1. Razón Social

Cal & Cemento Sur S.A.

2.2.2. Localización

La empresa Cal & Cemento Sur S.A. se encuentra ubicada en el departamento de Puno, provincia de San Román, distrito de Caracoto, en la ex hacienda Yungura, a la altura del Km 11 de la carretera que une Juliaca y Puno, en un área aproximada de 116 100 $m^{2.}$

Figura N° 1: Ubicación de Cal & Cemento Sur S.A.



Fuente: www.expediamaps.com

2.2.3. Breve Reseña Histórica

La fábrica de Cal & Cemento Sur S.A. originalmente de propiedad del estado, inicia operaciones en el año 1963, mediante el proceso de elaboración por vía húmeda, para la que instala una planta de producción de Cemento F.L.Smith de Dinamarca, caracterizada por presentar molienda de crudos y de cemento en circuito abierto; el proceso de clinkerización se realiza en hornos rotatorios largos para procesos de vía húmeda y con enfriadores planetarios tipo Unax.

Posteriormente, el año 1992, frente a la demanda de cemento inicia operaciones una segunda línea con la instalación de un molino de crudos, un molino de cemento y otro horno rotatorio.

En el año 1997 se instala la planta de carbón con la finalidad de reemplazar el petróleo residual 500 con carbón pulverizado, para abaratar costos de producción.

En diciembre del 2006 ante la creciente actividad económica que se vivía en Puno y también por la necesidad de modernizar la planta, Cal & Cemento Sur S.A. instala los hornos verticales de producción de Clinker.

Sin embargo, a pesar del esfuerzo económico que requirió este proyecto las necesidades de los clientes no se veían satisfechas, puesto que existieron fallas técnicas que imposibilitaron el normal funcionamiento de los nuevos hornos implementados, por ello éstos se consideraron inoperativos.

Es así que en el presente año mediante el proyecto Katawi – Rumi se decide ampliar la línea de producción de cal instalando para ello tres hornos verticales con una capacidad de producción de 1 500 TMPD.

Figura N° 2: Vista de la planta Cal & Cemento Sur S.A.

Fuente: Cal & Cemento Sur S.A.

2.2.4. Organización de La Empresa

Cal & Cemento Sur S.A. además de la misión y visión pone en práctica valores corporativos, los cuales rigen en cada una de las empresas del Grupo Gloria.

2.2.4.1. Misión

Somos una empresa líder especializada en la fabricación de cal y cemento, que ofrece a sus clientes productos de calidad garantizada, con altos niveles de competitividad, utilizando las mejores prácticas de fabricación en todos sus procesos y personal de la Región comprometido con la cultura y filosofía de la Organización. Satisfacemos los requerimientos que demandan nuestros clientes, cumpliendo con los más altos estándares internacionales de calidad, seguridad y salud en el trabajo con respeto y cuidado del medio ambiente.

Mantenemos relaciones armoniosas y cordiales con la comunidad en un contexto de responsabilidad social empresarial y desarrollo sostenible, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región

2.2.4.2. Visión

Ser una empresa líder en el mercado Nacional de Cal, de Centro y Sud América, logrando altos estándares de calidad y competitividad de nivel mundial, a satisfacción de nuestros clientes.

2.2.4.3. Valores Coorporativos

Bajo el logo de “Vive nuestros valores” el grupo Gloria difunde los valores coorporativos a todas las unidades de negocio, esto se intensificó mediante capacitaciones a cargo de los jefes de Recursos Humanos de cada empresa del grupo, a todos los colaboradores. Las reuniones incluyen no sólo la presentación de cada uno de los valores sino también videos y ejemplos cotidianos a nuestro quehacer cotidiano.

- Compromiso
- Sentido y pertenencia
- Honestidad y Lealtad
- Visión estratégica del mercado y el negocio
- Responsabilidad
- Respeto y desarrollo de las personas
- Orientación al cliente interno y externo
- Orientación a los resultados en cantidad y calidad
- Prudencia y eficacia en la administración de recursos
- Profesionalismo
- Dinamismo-energía
- Tolerancia a la presión
- Motivación

2.2.4.4. Organigrama

El organigrama de Cal & Cemento Sur S.A. define expresamente los niveles de autoridad y responsabilidad de las diferentes unidades orgánicas que conforman la estructura orgánica de la Empresa, siendo la Gerencia General la de mayor nivel jerárquico, seguida de la Superintendencia de Planta, encontrándose en el nivel operativo inferior las áreas de trabajo de: Control de Calidad, Materias Primas, Producción, Mantenimiento, Equipo Móvil y Logística.

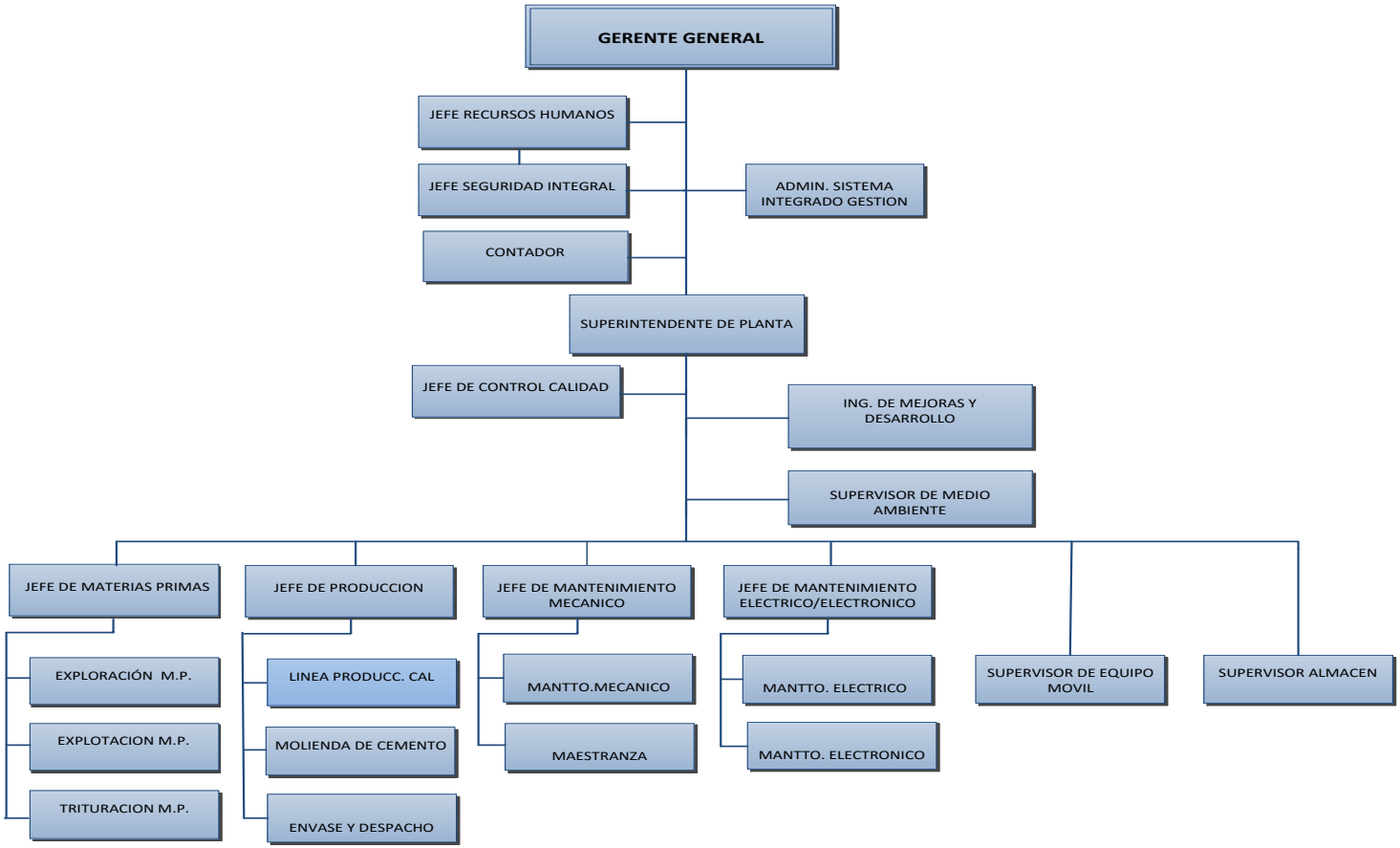
Las áreas de Recursos Humanos, Contabilidad, Seguridad Integral y Administración del Sistema Integrado de Gestión, tienen una dependencia directa de la Gerencia General.

Así también las áreas de Mejoras y Desarrollo y Medio ambiente dependen directamente de la Superintendencia de Planta.

Las funciones a nivel de cada área y puesto de trabajo, han sido precisadas de acuerdo a las responsabilidades que actualmente tienen definidas, contando con la participación de los diferentes jefes de área, y los niveles de revisión y aprobación correspondientes.

Asimismo, a nivel de cada puesto de trabajo, también se encuentran definidos los requisitos exigidos para el cumplimiento satisfactorio de las responsabilidades asignadas, como formación profesional o técnica, experiencia, conocimientos y cualidades personales.

Figura N° 3: Organigrama Cal & Cemento Sur S.A.



Fuente: Manual de Organización y Funciones de Cal & Cemento Sur S.A.

2.2.4.4.1. Funciones de las Áreas de Cal & Cemento Sur S.A.

a) Gerente General

- Dirigir la preparación del Plan Estratégico, Presupuestos de la Empresa, así como el Plan de Inversiones.
- Aprobar los Planes de Ventas, Producción, Mantenimiento y la adquisición de todo lo necesario para la conservación y garantía de la capacidad de producción.
- Controlar el manejo técnico de las operaciones de la Empresa en materia de costos de producción y rendimientos.
- Verificar el cumplimiento de las normas legales referidas a la vigencia de las propiedades mineras, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo en los sectores industrial y minero, y en general, en las demás actividades que desarrolla la Empresa.
- Verificar que los activos de la Empresa estén debidamente salvaguardados, en óptimo estado de ubicación y conservación.
- Mantener informado al Directorio sobre todo lo concerniente a la actividad de la Empresa.

b) Jefe de Recursos Humanos

- Administrar los procesos de selección, contratación e inducción de personal
- Organizar y ejecutar los programas de evaluación de desempeño.
- Administrar el Plan de Capacitación y Sensibilización de Recursos Humanos
- Gestionar los programas de bienestar social, con el fin de contribuir al mantenimiento de un clima laboral armonioso, orientado a la identificación del personal con la Empresa.
- Administrar las Relaciones Laborales de la Empresa
- Atender las reclamaciones derivadas de las relaciones individuales de trabajo.
- Establecer y velar por su cumplimiento los mecanismos de control de personal.
- Llevar el control de la fuerza laboral, horas extras y costo mano de obra.
- Organizar y ejecutar los programas de racionalización de costos de personal.
- Velar por el cumplimiento de las normas previstas en el Reglamento Interno de Trabajo, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, y las disposiciones laborales vigentes.

- Elaborar y/o actualizar el Manual de Organización y Funciones de la Empresa.
- Gestionar el Programa de Responsabilidad Social de la Empresa
- Administrar el Vivero Forestal de la Empresa.

c) Jefe de Seguridad Integral

- Actualizar, entrenar y poner en vigencia el Plan General de Respuesta a Emergencias, en coordinación con los organismos de apoyo.
- Controlar y velar por el patrimonio de la empresa.
- Implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Controlar y verificar la operatividad de los equipos y los sistemas o dispositivos de seguridad.
- Hacer cumplir los estándares, procedimientos operativos, reglamentos y normas vigentes relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo y cubrir a requerimiento información técnica.
- Efectuar verificaciones “in situ” sobre las actividades, para determinar actos y condiciones subestándares a fin de evitar incidentes, accidentes, asumiendo medidas preventivas y correctivas.
- Instruir y adiestrar al personal que incurre en actos subestándares.
- Verificar la operatividad, mantenimiento y estado de maquinarias, equipos, instalaciones, almacenaje de materiales, vehículos o materiales, cuya deficiencia pueda ocasionar accidentes o siniestros.
- Promover, verificar y controlar la correcta práctica del orden y limpieza.
- Administrar e instruir al servicio de vigilancia contratado, para que cumplan y hagan cumplir con los controles y exigencias de la empresa en el orden, disciplina y resguardo de los bienes.
- Coordinar con las diferentes áreas para estudiar condiciones ergonómicas de trabajo, elaborando estándares y procedimientos de trabajo y modificar o efectuar diseños de ingeniería para mejorar las condiciones de trabajo.
- Controlar que los contratistas cumplan con todas las normas y procedimientos de la empresa.
- Verificar el estado ecuánime de los trabajadores en sus labores.

- Realizar permanentes coordinaciones con instituciones oficiales y técnicas a las cuales acudir en caso de requerirse apoyo.
- Estar permanentemente informado de la situación socio-política para tomar oportunas medidas preventivas.
- Convocar, llevar a cabo los Comités de Seguridad, elaborar las actas y verificar el cumplimiento y seguimiento de los acuerdos.
- Intervenir activamente formulando procedimientos, instrucciones de trabajo y estándares dentro del contexto del Sistema Integrado de Gestión.

d) Contador

- Elaboración de los estados financieros, históricos y reexpresados mensuales.
- Análisis de las cuentas del Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados.
- Cálculo y pago de impuestos.
- Preparación y presentación de información a la Alta Dirección e instituciones externas.
- Controlar el manejo de caja chica de la Empresa.
- Controlar la imputación de los costos semanalmente.

e) Administrador del Sistema Integrado de Gestión

- Asegurar que se establezca, implemente y mantenga los procesos necesarios para el Sistema Integrado de Gestión.
- Supervisar el desempeño del Sistema Integrado de Gestión e informar a la Alta Dirección sobre éste y las Necesidades de Mejora.

- Asegurar que se promueva la toma de conciencia en todos los niveles de la Organización del cumplimiento de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión.
- Promover y administrar la ejecución de las Auditorías Internas y seguimiento de solicitudes de Acciones Correctivas y Preventivas.
- Promover la Comprensión y Entendimiento de los Requisitos del Sistema Integrado de Gestión.
- Elaborar conjuntamente con los dueños de proceso, la documentación del Sistema Integrado de Gestión.
- Administrar la documentación del Sistema Integrado de Gestión.

- Asegurar que la Documentación del Sistema Integrado de Gestión, sea implementada y mantenida.
- Administrar el Tratamiento de las No Conformidades

f) Superintendente de Planta

- Proponer a la Gerencia General para su aprobación, el Programas de Producción Anual, el Programa de Inversiones, los Programas de Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo, los mismos que una vez aprobados, controla su cabal cumplimiento.
- Coordinar y controlar las actividades técnico-administrativas necesarios para el desarrollo normal de los trabajos, y el cumplimiento de los diferentes programas.
- Disponer técnicamente lo necesario para que a través de las acciones de las diferentes unidades orgánicas, se logren máximos niveles de productividad, eficiencia, y óptimos índices de calidad, al menor costo posible.
- Mantener informada a la Gerencia General sobre todo lo concerniente a la actividad de la Empresa.

g) Jefe de Proyectos

- Elaborar la Ingeniería Básica, Anteproyecto y elaboración de los Proyectos, mejoras y desarrollos encomendados.
- Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades para las mejoras de la Planta Industrial y adyacentes con la finalidad de reducción de costos e incremento de capacidades de producción. Dirigir el equipo que esté disponible para alcanzar los objetivos del proyecto; garantizando el correcto desarrollo en tiempos, calidad, costes, funcionalidad y satisfacción del usuario.

h) Supervisor de Medio Ambiente

- Gestionar la planificación, evaluación, prevención y control de los procesos que afectan a la calidad del medio ambiente, optimizando la utilización de los recursos disponibles y previniendo problemas de contaminación o minimizando su impacto.

- Cumplir con las obligaciones ambientales contenidas en la legislación aplicable y los instrumentos de gestión ambiental aprobados por la autoridad competente.

i) Jefe de Producción

- Verificar el cumplimiento de los Programas de Producción de Cal y Cemento, supervisando los ratios de producción.
- Coordinar con la Superintendencia de Planta y Gerencia General programas de entrenamiento del personal encargado de la operación de maquinarias de producción de acuerdo a normas y recomendaciones de los fabricantes.
- Coordinar con la Superintendencia de Planta, Mantenimiento Mecánico, Mantenimiento Eléctrico/Electrónico, Materias Primas y Control de Calidad los programas de producción para obtener rendimientos óptimos.
- Controlar el desarrollo de actividades de toda su área y resolver problemas técnicos y otros que estén a su alcance.
- Verificar que se obtengan máximos niveles de utilización, operación de máquinas, mano de obra, productividad y otros recursos que se utiliza en la Fabricación de Cal y Cemento.
- Organizar y controlar la reposición de materiales de consumo para mantener el perfecto y eficaz funcionamiento de la producción.
- Mantener un flujo de informaciones hacia su jefe superior como hacia los subalternos.
- Coordinar con el área de Mantenimiento Mecánico y Mantenimiento Eléctrico/Electrónico los mantenimientos correctivos y/o preventivos mecánicos y eléctricos de las instalaciones de producción.
- Estudiar y proponer a la Superintendencia de Planta y Gerencia General mejoras de métodos de trabajo, e investigación para mejorar la producción.
- Verificar que en todas las fases del proceso productivo se cumplan con los parámetros de calidad establecidos.
- Ejecutar y coordinar la preparación de los informes mensuales relativos a datos técnicos de producción, consumo y calidad de materiales, factores de bajo rendimiento de maquinarias, cuadros comparativos y otros.
- Controlar y revisar los cálculos de producción diaria, así como los de control de calidad e índices técnicos y que la información este lista oportunamente e

informar a la Superintendencia de Planta las variaciones con relación a la situación normal y las medidas correctivas tomadas.

- Participar en la elaboración del Plan Anual de Gestión.
- Mantener los stocks mínimos de materias primas, insumos, productos intermedios y productos terminados.

j) Jefe de Materias Primas

- Preparar el planeamiento de minado y cálculo de reservas de caliza, puzolana y arcilla.
- Planear la extracción de caliza (perforación y disparo).
- Programar la preparación de arcillas, roja, negra.
- Programar el uso del equipo pesado.
- Elaborar la estadística no metálica mensual para el MEM (ESTAMIN).
- Elaborar pedidos de explosivos y accesorios de perforación, Certificado de Operaciones Mineras (COM).
- Elaboración del plan de transporte de caliza y puzolana.
- Elaboración de la Declaración Anual Consolidada para su presentación en el MEM.
- Controlar la producción, trituración e inventarios de caliza.
- Controlar y verificar los servicios de transporte de terceros.

k) Jefe de Mantenimiento Mecánico

- Ejecutar la programación de Mantenimiento Mecánico de Planta garantizando que las maquinarias se encuentren en las mejores condiciones de operación.
- Inspeccionar el correcto funcionamiento mecánico de la maquinaria a su cargo, y detectar oportunamente las deficiencias o problemas de funcionamiento.
- Resolver problemas mecánicos de la maquinaria, procurando que las paradas imprevistas o programadas, no duren más del tiempo previsto, incluyendo todas las actividades necesarias para asegurar una continuidad y una disponibilidad máxima para el trabajo a desarrollar

l) Jefe de Mantenimiento Eléctrico/Electrónico

- Programar, coordinar, ejecutar y controlar el Mantenimiento Eléctrico/Electrónico de la Planta de tal manera de que las maquinarias se encuentren en las mejores condiciones de operación.
- Presupuestar anualmente el Mantenimiento Eléctrico/Electrónico, considerando las modificaciones y/o adquisición de nuevos equipos con el fin de mejorar y reducir los costos de producción.
- Llevar el control de los índices de consumos eléctricos de los equipos y compararlos con los estándares.
- Mantener informado al jefe inmediato sobre las condiciones eléctricas/electrónicas de funcionamiento de las maquinarias y las necesidades del área.
- Mejorar la confiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad de los equipos eléctricos/electrónicos de planta

m) Supervisor de Equipo Móvil

- Ejecutar la programación de mantenimiento mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático de los equipos móviles, planta de trituración móvil, equipos de generación de aire comprimido, equipos de perforación, grupos electrógenos y lubricación, garantizando que las maquinarias se encuentren en las mejores condiciones de operación.
- Inspeccionar el correcto funcionamiento mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático de la maquinaria a su cargo, y detectar oportunamente las deficiencias o problemas de funcionamiento.
- Resolver problemas mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático de la maquinaria, procurando que las paradas imprevistas o programadas, no duren más del tiempo previsto. Incluye todas las actividades necesarias para asegurar una continuidad y disponibilidad máxima para el trabajo a desarrollar.
- Desarrollar propuestas para el mejoramiento de eficiencia de los equipos y/o líneas de producción.

n) Supervisor de Logística

- Generar las solicitudes de pedido para mantener un stock de seguridad de todos los materiales.

- Mantener el orden y limpieza en los almacenes.
- Brindar atención oportuna a todos los usuarios.
- Realizar el ingreso de mercadería de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Coordinar con el área de Logística de Lima para la atención de repuestos, el despacho de los mismos y su llegada oportuna a planta.
- Realizar la verificación de la mercadería, que esté de acuerdo a lo solicitado por los usuarios.
- Coordinar con los proveedores para el envío de repuestos a planta.
- Elaborar los cuadros de control de explosivos para su reporte mensual a la DICSCAMEC.
- Gestionar la licencia global de explosivos.
- Elaborar cuadro de ingreso de insumos químicos y bienes fiscalizados para su reporte mensual a la DIVANDRO y Ministerio de la Producción.
- Elaborar el cuadro de consumo de petróleo para la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.
- Verificar y controlar las existencias en el Almacén para su reposición automática.
- Informar a la Superintendencia los problemas por desabastecimiento de materiales almacén.
- Verificar el estado de conservación de los repuestos y materiales internados en el almacén bajo custodia.
- Supervisar y participar en la codificación de los materiales que ingresan al almacén
- Velar por el buen estado de conservación de las existencias
- Supervisar el conteo, medida y pesaje de materiales
- Controlar permanentemente la existencia física de los bienes en existencia con los saldos diarios que arroja el registro de cómputo a cargo del almacén

2.2.5. Análisis F.O.D.A de la Empresa

El análisis o diagnóstico del FODA es un método que tiene como objeto el análisis interno y externo institucional, con la finalidad de identificar en forma acertada las oportunidades y amenazas como factores estratégicos del escenario

externo, así como las debilidades y fortalezas como factores estratégicos del escenario interno, que nos pueden llevar al éxito o fracaso.

De manera participativa, se concluyó que los principales factores internos y externos de Cal & Cemento Sur S.A. son las siguientes:

2.2.5.1. Fortalezas

- Relaciones comerciales por ser parte del grupo Gloria, los productos están vendidos incluso antes de ser fabricados.
- Ubicación estratégica, ya que es la única planta de cal ubicada al sur del país.
- Inversión en tecnología suiza y maquinaria.
- Tiempo adecuado en entregar en tiempo y forma de producto.
- Canales de distribución.
- Cuenta con disponibilidad de materias primas.

2.2.5.2. Oportunidades

- Alianzas estratégicas con grandes empresas.
- Crecimiento de las industrias mineras.
- Mejoras tecnológicas para alternativas de producción.
- Necesidad del producto (cal) por parte de las industrias mineras.

2.2.5.3. Debilidades

- Poca publicidad de la empresa.
- Falta de lealtad de marca.
- No cumplir con el porcentaje de cal útil que requiere el cliente.

2.2.5.4. Amenazas

- Ingreso de nuevos competidores, con nuevos materiales y tecnología suiza, dedicadas a la producción de cal.
- Productos más baratos.

2.2.6. Líneas de Producción

La cal es, después de la sosa, la segunda base química fuerte industrial. En todos aquellos procesos en los que hay que neutralizar, precipitar y también proteger el medio ambiente, la cal aporta una solución. Siendo un producto muy antiguo, fabricado con los avances de una técnica cada vez más elaborada, la cal posee una característica muy importante: su polivalencia. Desde el punto de vista comercial, la polivalencia se traduce en la posibilidad de que la cal pueda ser utilizada en mercados muy diversificados, lo que evita que se sitúe bajo la tendencia de uno o dos sectores económicos.

La aplicación más importante de la cal, la que supone un porcentaje de mercado más elevado, es la siderúrgica.
En este sector industrial, la cal se utiliza para desfosforar y desulfurar el acero. Tan importantes son esas funciones que no se puede fabricar ningún tipo de acero sin la cal Su aplicación es fundamental en la defosforación de la materia prima, tanto en el convertidor como en el horno eléctrico. Supone aproximadamente entre el 40 y el 55% del porcentaje de ventas de una fábrica de cal.

Cal & Cemento Sur S.A. actualmente produce cal viva y cal hidratada.

2.2.6.1. Productos

- **Cal Viva**

Es el resultado de la calcinación del carbonato de calcio (CaCo3) a más de 1000°C, ya que éste se descompone dando dióxido de carbono y óxido de calcio o cal viva.

- **Cal hidratada**

Es el nombre comercial del hidróxido de calcio, que se forma al agregarse agua al óxido de calcio o cal viva para que una vez apagada (hidratada) pueda utilizarse. Cal apagada es el nombre vulgar del hidróxido de calcio. El apagado exotérmico; es decir, que en este proceso se desprende gran cantidad de calor que evapora parte del agua utilizada. La cal “apagada” tiene un volumen tres veces mayor que el de la cal viva.

2.2.6.2. Proceso de Producción

El proceso de producción comienza con la selección de la materia prima requerida, piedra caliza, con alto contenido de Carbonato de Calcio (CaCO3) proveniente de canteras propias.

Figura N° 4: Extracción de piedra caliza

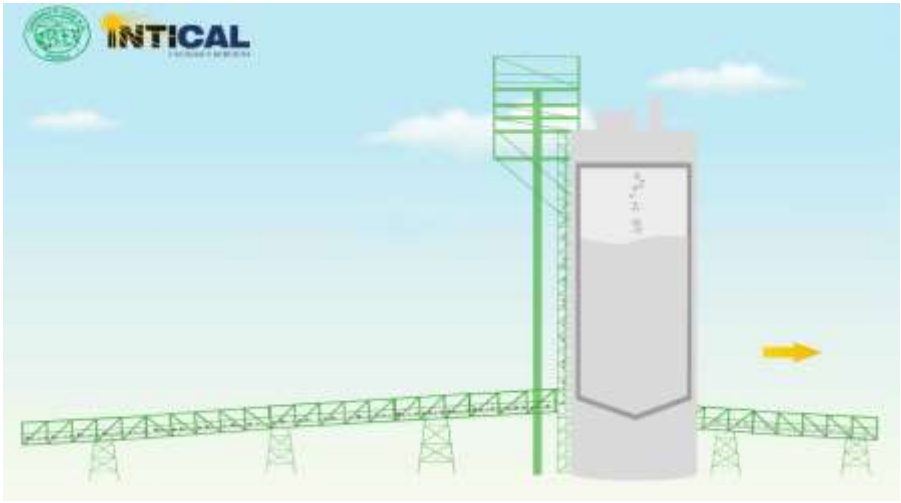
Fuente: www.intical.com.pe (Cal & Cemento Sur S.A.)

El material obtenido de la explotación de los yacimientos es sometido a un proceso de trituración primaria, para luego proceder a su clarificación granulométrica en una zaranda vibratoria, en circuito cerrado con una chancadora secundaria, para lograr uniformidad de tamaño, en respuesta a los requerimientos cualitativos de su posterior proceso de calcinación.

Figura N° 5: Trituración y clasificación

Fuente: www.intical.com.pe (Cal & Cemento Sur S.A.)

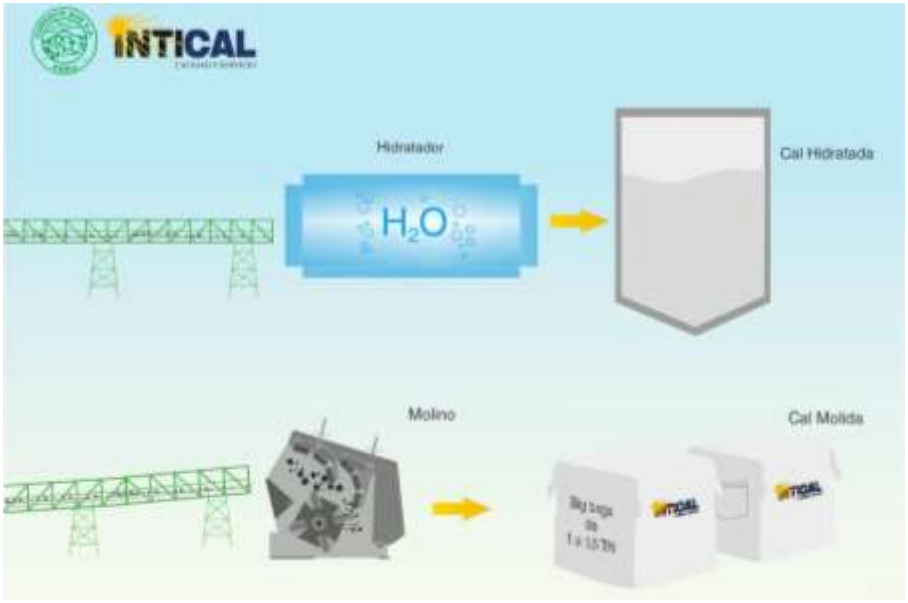
Figura N° 6: Almacenamiento de cal viva



Fuente: www.intical.com.pe (Cal & Cemento Sur S.A.)

La piedra caliza es transformada en Cal Viva en el horno, mediante calcinación a 900 - 1000 ºC, usando la energía que el cliente requiera.

Figura N° 7: Proceso de hidratación y Molienda



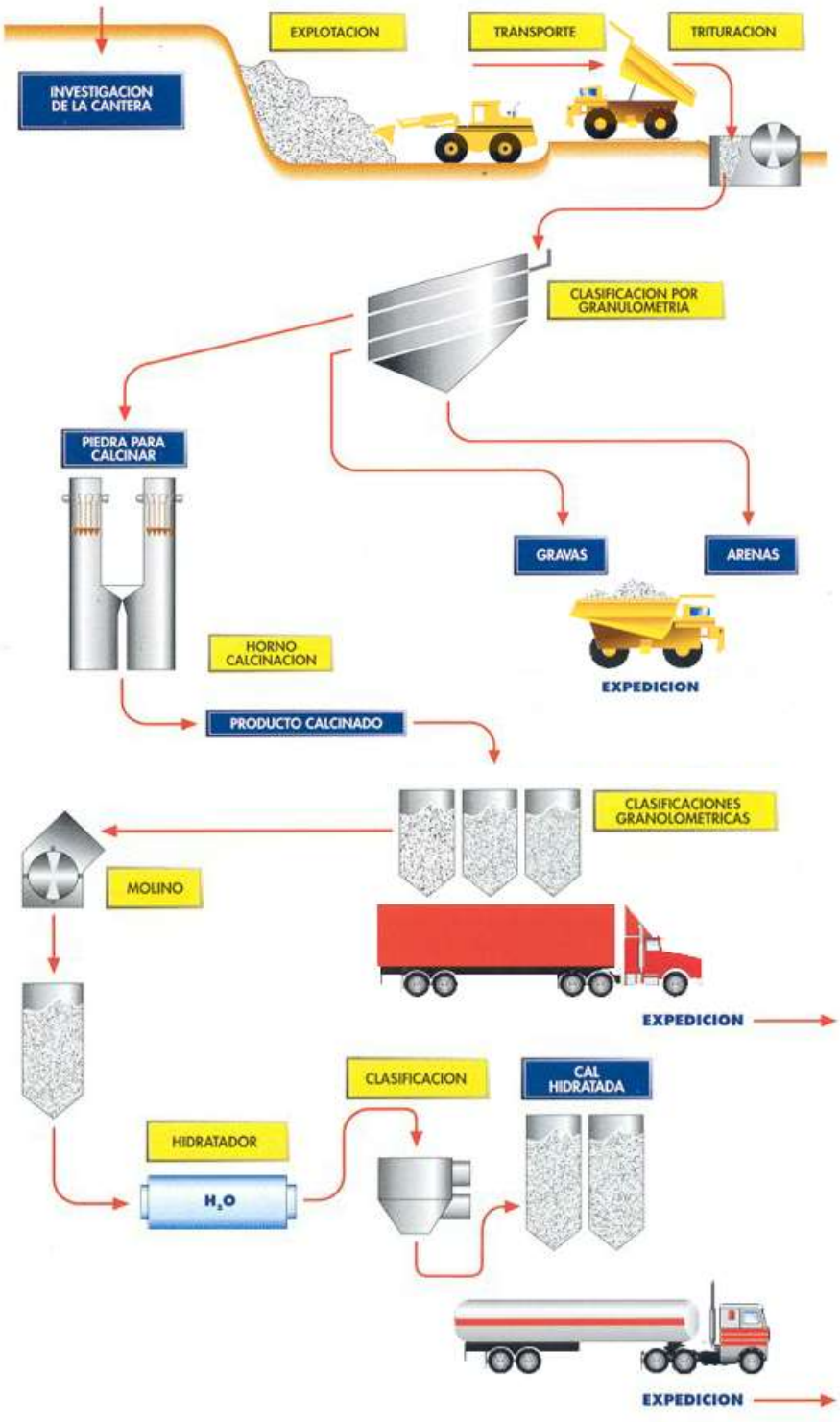
Fuente: www.intical.com.pe (Cal & Cemento Sur S.A.)

Las diferentes etapas del proceso son monitoreadas por personal capacitado de control de producción mediante el uso de tecnología de punta. A través de muestreos aleatorios y sistemáticos, realizados en nuestros propios laboratorios, se logra un permanente seguimiento y control de la totalidad de productos involucrados en las diferentes etapas del proceso, dirigidos a asegurar la plena satisfacción de los clientes. Igualmente cumplimos las más altas exigencias de seguridad, en los procesos productivos, despacho, transporte y entrega del producto.

Figura N° 8: Despacho y Expedición

Fuente: www.intical.com.pe (Cal & Cemento Sur S.A.)

Figura N° 9: Diagrama de proceso de fabricación de cal

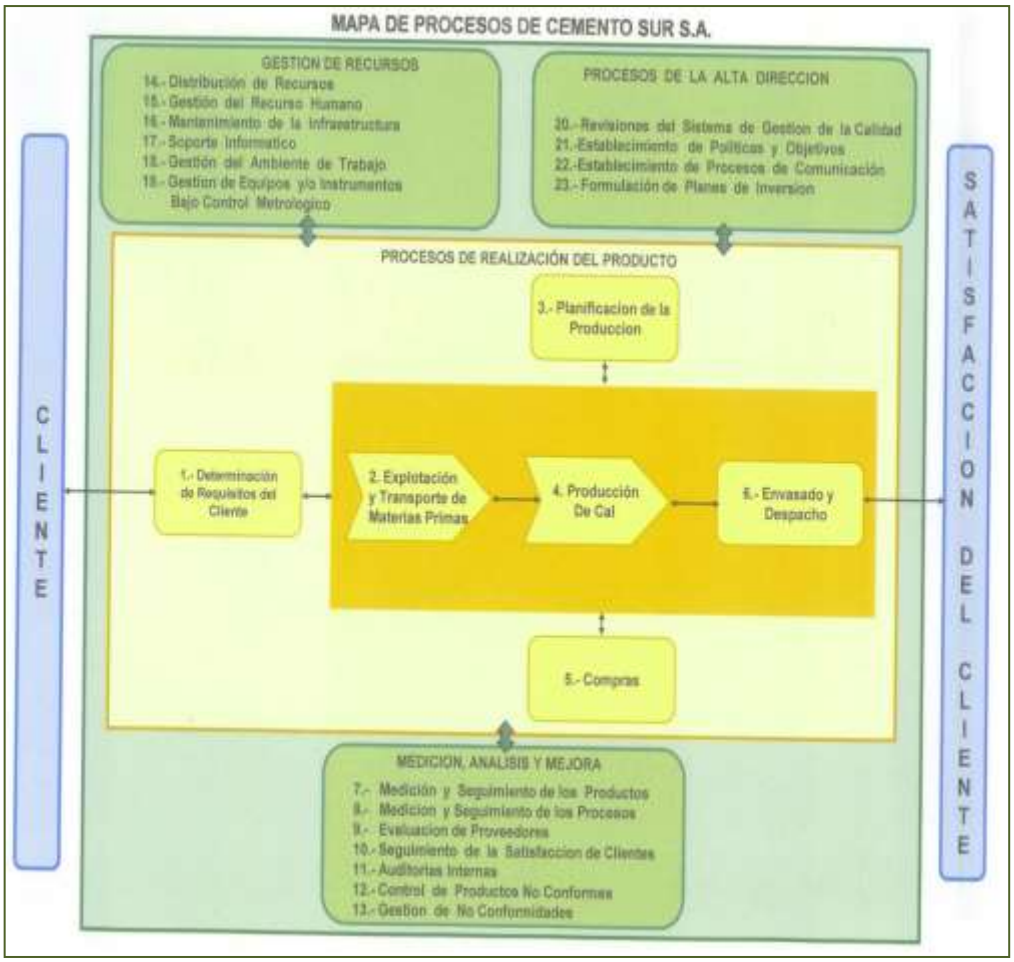


Fuente: Página web Cemex

2.2.7. Mapa de Procesos

El mapa de procesos presenta una visión general del sistema organizacional de la empresa Cal & Cemento Sur S.A., en donde además se presentan los procesos que lo componen así como sus relaciones principales. Dentro de los procesos cabe destacar gestión de la organización como planificación estratégica, establecimiento de políticas, procesos de medición, análisis y mejora. Estos últimos incluyen procesos para medir y obtener datos sobre el análisis del desempeño y mejora de la efectividad y eficiencia, pueden incluir la medición, seguimiento y procesos de auditoría, acciones correctivas y preventivas y ser aplicados a todos los procesos de la organización siendo una parte integral en la gestión.
El proceso a representar es la actividad global recogida en el ámbito de aplicación del sistema de gestión de calidad.

Figura N° 10: Mapa de procesos de Cal & Cemento Sur S.A.



Fuente: Manual del SIG – Cal & Cemento Sur S.A.

2.2.8. Potencial Humano

Cal & Cemento Sur S.A. cuenta actualmente con 236 colaboradores, los cuales apoyan en cada una de las áreas en cuatro turnos rotativos.

- Primer turno: 06:30 – 14:45 hras.
- Segundo turno: 14:30 – 22:45 hras
- Tercer turno: 22:30 – 06:45
- Diurnistas: L-V: 08:00 – 17:15 hras y S: 08:00 – 13:30 hras

Cal & Cemento Sur S.A. como parte de su programa de Responsabilidad Social, y en apoyo a las comunidades da trabajo a familias de las comunidades aledañas a su jurisdicción.

Adecco Perú S.A., una empresa tercerizadora, permite que cada uno de los colaboradores que cumplen funciones de limpieza y apoyo en el vivero ecológico tenga todos los beneficios de ley.

Asimismo como parte del programa Ingenieros en entrenamiento, Cal & Cemento Sur S.A., forma cada año a profesionales en su mayoría de la zona sur, los cuales, previa evaluación, inician su línea de carrera en esta importante empresa de la zona sur.

Tabla N° 1: Personal de Cal & Cemento Sur S.A.

Area	Funcionario	Empleado	Obrero	Practicante
Logística	1	4	5	
Comercialización	1			
Contabilidad	1	1		
Control de Calidad	1	8	12	1
Gerencia General	1	2		
Mantenimiento Eléctrico	2	6	7	3
Mantenimiento Mecánico	1	4	22	
Materias Primas	1	4	32	1
Recursos Humanos	1	3	3	
Seguridad Integral	1	3		1
ASIG	1	2		1
Superintendencia de Planta	1	3		
Producción	1	15	78	1
TOTAL	14	55	159	8

Fuente: Elaboración propia

Adecco Peru S.A.	Total
Servicios Generales	37

Fuente: Elaboración propia

2.3. RELACIÓN DE TRABAJOS

A. Actualización del Manual de Funciones y Organizaciones
B. Elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 2014

2.3.1. Actualización del Manual de Funciones y Organizaciones

a) **Área:** Recursos Humanos

b) **Cargo:** Asistente de Recursos Humanos

2.3.1.1. Objetivos

a) **Objetivo General:**

- Lograr una adecuada definición y ordenamiento de los cargos de la empresa Cal & Cemento Sur S.A. a través de un Manual de Organización y Funciones (MOF) para el cumplimiento de sus funciones.

b) **Objetivos Específicos:**

- Determinar los cargos y describir las funciones de cada uno de ellos, según las funciones que establece el Reglamento de Organización y Funciones y otras normas que le sean aplicables.
- Delimitar y normar las líneas de responsabilidad y autoridad.
- Establecer el perfil requerido para cada cargo para su desempeño, para facilitar la ubicación del personal, así como facilitar el proceso de selección de recursos humanos.
- Servir de insumo para el diseño organizacional de la empresa Cal & Cemento Sur S.A. y la adecuada formulación de los documentos de gestión.

2.3.1.2. Desarrollo

En la actualidad Cal & Cemento Sur S.A. cuenta con un manual de organización y funciones, este manual está declarado en el Sistema Integrado de Gestión y debe actualizarse cada año. El MOF de Cal & Cemento Sur S.A. del año 2012 presentaba varias incoherencias y no se adecuaba a las competencias que requiere la empresa en cuanto a calidad, seguridad y medio ambiente.

Lo primero que se realizó fue definir y establecer racionalmente los cargos y tareas desempeñadas por los colaboradores.

Por lo mencionado hasta el momento, se desprende que para reclutar y seleccionar al personal apropiado para la empresa, el administrador debe establecer los requisitos y preparar descripciones de los trabajos que cada miembro del equipo deberá realizar.

Para orientar al personal, el área de Recursos Humanos debe contar con un manual de organización y funciones, ya que esta herramienta puede ayudar al personal nuevo a familiarizarse con su trabajo y también será útil para relacionar al personal existente con nuevos programas, objetivos y metas de la organización.

La metodología adoptada se inició al analizar los datos recopilados. A través de la observación directa en cada puesto de trabajo, se logró tener una clara idea sobre las tareas realizadas por cada persona, las condiciones y el área donde se desempeña el trabajo, posteriormente se ordenaron y clasificaron los datos recopilados, los cuales se presentaron en el Manual de Organización y Funciones (MOF) y los objetivos que se deben alcanzar por el mismo.

El Manual de Organización y Funciones (MOF) ha facilitado el proceso de selección adecuada de su Recurso Humano, las contrataciones se hacían sin conocer realmente que tareas, deberes y responsabilidades tendrá el empleado dentro de la organización, así como la formación que deben tener cada uno de ellos.

Para el MOF de los puestos de operadores y operarios se adicionó una nota la cual indicaba que en caso de no tener una formación técnica, esta podría ser reemplaza con una experiencia en el mismo cargo de más de dos años.

Cabe señalar que el Manual de Organización y Funciones se va actualizando a medida que van surgiendo nuevas necesidades en el cargo.

2.3.1.3. Resultado

- ✓ Facilita el proceso de reclutamiento y selección de personal.
- ✓ Precisa las funciones encomendadas a cada cargo, para deslindar responsabilidades
- ✓ Evita duplicaciones y detecta omisiones.
- ✓ Permite el ahorro de tiempo y esfuerzos en la ejecución del trabajo evitando repetir instrucciones sobre lo que tiene que hacer el empleado.
- ✓ Este Manual de Organización y Funciones ha permitido conocer quiénes son los colaboradores que no cuentan con una formación técnica y a través del

programa que ofrece Senati ha permitido que nuestros colaboradores empiece. Sus estudios en dicha institución.

III. DESARROLLO DE TRABAJO

Elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015

a) **Área:** Recursos Humanos
b) **Cargo:** Asistente de Seguridad Integral

3.1. INTRODUCCIÓN

El siguiente plan de seguridad y salud ocupacional se ha desarrollado para la empresa Cal & Cemento Sur S.A., basado en conceptos, principios, leyes, normas y metodologías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional OHSAS 18001. La implementación de este plan pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y tener un mejor control de la seguridad aplicadas a todos los procesos productivos de la planta, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral.

Asimismo con la finalidad de proveer a sus trabajadores y a los pobladores del área de influencia, un ambiente saludable, se han desarrollado un conjunto de lineamientos contenidos en un Programa de Salud Ocupacional, el cual apunta a guiar y normar el compromiso de la organización para identificar, evaluar y controlar los peligros para la salud dentro de las distintas áreas de trabajo y que cumplan con las regulaciones y dispositivos tanto legales como propios, que conduzcan a prácticas saludables de salud ocupacional; por ello se debe buscar mantener a los empleados sanos, tanto a nivel físico como mental.

De acuerdo a la normatividad legal vigente Cal & Cemento Sur S.A. verificará y exigirá que las empresas contratistas cumplan también con todas las disposiciones laborales de seguridad y de salud de sus trabajadores destacados a sus instalaciones de trabajo, así como la adopción de medidas que preserven la salud de la colectividad y el medio ambiente.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. Objetivos Generales

- Salvaguardar la seguridad y salud de nuestros colaboradores y partes interesadas.
- Lograr la certificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Mejorar las condiciones de trabajo respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Mejorar el manejo de incidentes y accidentes.
- Reducir el número de accidentes con tiempo perdido.
- Identificar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para cada puesto de trabajo.
- Identificar los requisitos legales aplicables para cada área.
- Cumplir con el PACS 2015 y capacitar a la mayor cantidad de colaboradores de Cal & Cemento Sur S.A.

3.3. MARCO LEGAL

3.3.1. Normas y Reglamentos

Las normas son un conjunto de procedimientos que permiten lograr un objetivo específico con base en acuerdos previamente establecidos. La empresa establecerá y mantendrá un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos legales que sean aplicables. Deberá estar vigilante de la legislación relativa al tema para promover el entrenamiento y entendimiento de las responsabilidades legales de todos los involucrados en la salud y seguridad ocupacional.

Tabla N° 2: Requisitos Legales aplicables a SST

ITEM	REQUISITO LEGAL	FECHA
1	D.S.042-F Reglamento de Seguridad Industrial	22.05.64
2	D.S.019-71-IN Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil, modificado por D.S.014-02-IN (10.11.02) El cual continua vigente en tanto no se oponga al reglamento D.S.086-92-PCM	26.09.71
3	NTP 399.009:1974 Colores patrones utilizados en señales y colores de seguridad	28.11.74
4	R.M.426-90-SA/DM Dicta dispositivo a fin de salvaguardar la salud de los obreros y empleados que laboran en los campamentos de las empresas mineras	09.02.90
5	Constitución Política del Perú 1993	1993
6	D.S.039-93-PCM Reglamento de Prevención y Control de Cáncer Profesional y su modificatoria D.S.007-93-TR (23.07.93)	28.06.93
7	D.S.054-93-EM Reglamento de Seguridad Para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos / D.S.052-93-EM / D.S.030-98-EM / D.S.054-93-EM / D.S.054-99-EM	19.11.93
8	Ley 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud	17.05.97
9	D.S.009-97-EM Reglamento de Seguridad Radiológica	29.05.97
10	D.S.003-98-SA Normas Técnicas del Seguro Complementario de Alto Riesgo	13.04.98
11	NTP 350.043-2:1998 Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. Extintores de agentes halogenados	12.12.98
12	D.S.020-2001-TR Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador	29.06.01
13	D.S.010-2003-MIMDES Reglamento de la Ley 27942 de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual	05.02.03
14	Ley 28048 Ley de Protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o desarrollo normal del embrión y el feto	01.08.03
15	R.M.510-2005/MINSA. Manual de Salud Ocupacional	05.07.05
16	DECISIÓN 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo RESOLUCIÓN 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	23.09.05
17	NTP 350.026:2007 Extintores portátiles manuales de polvo químico seco	07.02.07

18	R.Leg. 29008 Aprueba el Convenio N0 127 de la OIT relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador	27.04.07
19	R.Leg. 29012 Aprueba el Convenio N0 176 de la OIT del Trabajo sobre Seguridad y Salud en las Minas	01.05.07
20	D.S.029-07-RE Ratifican el Convenio N0 127 de la OIT relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador	19.05.07
21	R.C.D.O 324-07-OS/CD Reglamento de Supervisión de las Actividades Energéticas y Mineras (080-11-OS)	07.06.07
22	D.S.039-08-EM/DM Reglamento de la Ley 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiación Ionizante	19.07.08
23	R.M.375-08-TR Norma básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	30.11.08
24	R.M.376-06-TR Medidas Nacionales frente al VIH y SIDA en el lugar de trabajo / (376-08-TR)	30.11.08
25	D.S.016-09-EM Establecen disposiciones para las auditorias de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo en empresas mineras	06.03.09
26	Ley 27942 Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual	23.10.09
27	Ley 29409 Ley que concede el derecho de licencia por paternidad a los trabajadores de la actividad publica y privada	19.09.09
28	D.S. 074-2009-EM. Modifican el D.S. Nº 016-2009-EM, mediante el cual se establecieron disposiciones para las auditorías de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo en empresas mineras	23.10.09
29	Ley 29430 Ley que modifica la Ley 27942 Ley de Prevención sanción del hostigamiento sexual	08.11.09
30	D.S.030-09-PRODUCE Aprueban el TUO de la Ley 28305 Ley de Control de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados	17.11.09
31	D.S.013-2010-EM Modifican el D.S.005-2008-EM que reestructura el Registro de Empresas Especializadas de Contratistas Mineros.	19.02.10
32	R.M.686-08-MINSA Modificaciones a la Norma Técnica NT:022-MINSA/DGSP-V.02 (28.06.06) "Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica, Epicrisis, Informe de Alta y Consentimiento Informado"	02.08.10
33	D.S.055-10-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería	27.08.10
34	R.M.798-2010/MINSA Modifican Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales	17.10.10
35	R.C.D.286-2010-OS/CD Aprueban Tipificación de infracciones y escala de multas y sanciones de seguridad y salud ocupacional para las actividades mineras	29.12.10
36	D.S.001-2011-SA Modifican el Reglamento de la Ley N° 28705, Ley General para la Prevención y Control de los Riesgos del Consumo del Tabaco, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2008-SA y modificado por Decreto Supremo N° 001-2010-SA	17.01.11
37	R.C.D.080-2011-OS/CD Modifican el Reglamento de Supervisión de las Actividades Energéticas y Mineras del OSINERGMIN	06.05.11

38	R.C.D.152-2011-OS/CD Modifican la base legal del numeral 1.9 del Rubro A de la Res. N° 286-2010-OS/CD que aprueba la Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Segundad y Salud Ocupacional para las Actividades Mineras	19.08.11
39	Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	20.08.11
40	Ley 29788 Ley que modifica la Ley 28258, Ley de Regalía Minera	28.09.11
41	R.S. 260-2011/SUNAT.- Aprueban disposiciones para la declaración y pago de los anticipos mensuales de la Regalía Minera, el Impuesto Especial a la Minería y el Gravamen Especial a la Minería	08.11.11
42	D.S.005-12-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	25.04.12
43	R.D.083-2012-MEM/DGM.- Precisan cronograma para la presentación de la Declaración Anual Consolidada correspondiente al año 2011	16.05.12
44	Res. 110-2012/SUNAT.- Aprueban disposiciones para la declaración y pago trimestral de la Regalía Minera, el Impuesto Especial a la Minería y el Gravamen Especial a la Minería	23.05.12
45	D.S.020-2012-EM.- Modificación del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo 018-92-EM, a fin de uniformizar criterios para la evaluación y otorgamiento de Autorización de Beneficio, Concesión de Beneficio e inicio de a	06.06.12
46	R.M.830-12/MINSA Modifican la NTS N° 051-MINSA/OGDN-V.01, Norma Técnica de Salud para el Transporte Asistido de Pacientes por Vía Terrestre, aprobada por R.M. N° 953-2006/MINSA	18.10.12
47	R.D.207-12-MEM/DGM Modifican R.D. N° 725-2007-MEM-DGM mediante la cual se aprobó el formulario de solicitud del Certificado de Operación Minera y el formato para su otorgamiento	19.10.12
48	NTP 399.013:1974 Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como cilindros, balones, botellas y tanques	05.01.13
49	D.S.044-13-EF Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1126, Decreto Legislativo que establece medidas de control en los insumos químicos y productos fiscalizados, maquinarias y equipos utilizados para la elaboración de drogas ilícitas	01.03.13
50	R.M.050-13-TR Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	15.03.13
51	D.S.015-13-MTC.- Decreto Supremo que modifica el Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito y el Reglamento del Fondo de Compensación del Seguro Obligatorio de Acciden	15.11.13
52	D.S.012-13-TR. Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo	07.12.13
53	D.S.004-13-MTC Decreto Supremo que incorpora infracción en el Anexo I: Cuadro de Tipificación, Multas y Medidas Preventivas aplicables a las infracciones al Tránsito Terrestre del Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito - Códig	28.03.13
54	D.S.002-13-TR Aprueban la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo	02.05.13
55	D.S.009-13-TR Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral - SUNAFIL	25.10.13

56	Ley 30102 Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar	06.11.13
57	R.C.D.256-13-OS/GG Aprueban criterios específicos para la graduación de las sanciones por falta de autorización de construcción y/o funcionamiento en concesiones de beneficio	23.11.13
58	Ley 30121 Ley que modifica la Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad	05.12.13
59	R.C.D.252-13-OS/CD Redefinen instancias competentes para el ejercicio de la función sancionadora en el sector minero	06.12.13
60	D.S.014-13-TR Aprueban Reglamento del Registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	24.12.13
61	D.S.015-13-TR Decreto Supremo que precisa el ejercicio de la función inspectiva de trabajo a cargo de los Gobiernos Regionales	27.12.13
62	R.D.326-13-MEM-DGM Amplían vigencia del Certificado de Operación Minera (COM) otorgado a los titulares de la actividad minera correspondiente al año 2013	27.12.13
63	R.M.004-14/MINSA Modifican el Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por actividad”	05.01.14
64	R.C.D.035-2014-OS/CD Aprueban Tipificación de Infracciones Generales y Escala de Multas y Sanciones de OSINERGMIN aplicable para la supervisión y fiscalización de la actividad minera	07.03.14
65	R.M.059-2014-PCM Aprueban realización de “Simulacros por Sismo y Tsunami a Nivel Nacional” y “Simulación por Sismo y Tsunami a Nivel de la Municipalidad Metropolitana de Lima y del Gobierno Regional del Callao”	25.03.14
66	LEY Nº 30222 Ley que modifica la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	10.07.14
67	R.M. Nº 571-2014/MINSA Modifican Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”.	25.07.14
68	D.S.006-2014-TR Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR	08.08.14

Fuente: Elaboración propia

3.4. MARCO TEÓRICO

Se presentan los principales términos asociados a la seguridad y salud ocupacional que serán utilizados en el desarrollo del tema.

3.4.1. Seguridad en el Trabajo

a) Evolución Histórica

El concepto de Seguridad en el Trabajo ha presentado numerosas definiciones en el tiempo. Durante muchos años se ha entendido como un único objetivo la

protección de los trabajadores después de ocurrido los accidentes laborales o la adquisición de alguna enfermedad ocupacional. Es a partir de este objetivo que nace la relación de la medida preventiva de la seguridad con la Medicina del Trabajo para evitar enfermedades.

Desde la aparición del hombre y su trabajo se ha visto la necesidad de defender su salud ante los riesgos inherentes de las actividades. Así tenemos citas históricas que datan del siglo II A.C. y I de los autores Hipócrates y Plionio, respectivamente, quienes hacen referencia sobre las enfermedades ocupacionales y disciplina médica que conlleva un ambiente de trabajo pulvígeno. En el siglo XVI Agrícola y Paracelsus en su obra describen las enfermedades ocupacionales y sistemas de protección, luego en el siglo XVIII Ramazzini considerado el padre de la Medicina de Trabajo describe las enfermedades de los artesanos y las condiciones higiénicas.

El concepto de Seguridad e Higiene de Trabajo nace en la Revolución Industrial (1744) con la invención de la máquina de vapor por Jaime Watt que originó las grandes industrias, mayor demanda de trabajadores y consigo el aumento de los accidentes laborales sin técnicas suficientes para evitarlos. El crecimiento de las industrias y de las máquinas como hiladoras, telar, lanzadera volante, etc., causaba mayor demanda de mano de obra, y según un escritor en 1795 empresas empleaban a niños necesitados colocándolos en condiciones insalubres y largas horas de trabajo, Engels en 1984 describe la situación de Manchester indicando que había muchos lisiados debido al empleo de máquinas que aumentaban su potencia y velocidad creando más peligros, situación que fue también descrita por Heinrich la industria creció tanto que no había parques ni escuelas ni terrenos de esparcimiento, no había sistema de distribución de agua y los trabajadores tenían que caminar grandes distancias para encontrarlo, la deformidad corporal era común, el índice de mortalidad creció y veían al trabajo de mina como una trampa mortal.

En el siglo XIX se empezaron a tomar medidas eficaces como el establecimiento de inspecciones de fábricas (Ley de Fábricas en Inglaterra) que se extendió en varios países motivando al origen de nuevas asociaciones de prevención de accidentes.

Sin embargo, en 1918 se crea la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) que resalta la gran importancia de Seguridad. En 1921 se crea el Servicio de Seguridad y Prevención de Accidentes y la gran escuela Americana de Seguridad del Trabajo

con sus representantes Heinrich, Grimaldi, Simons, Bird, y otros autores reconocidos por su importante aportación al sistema.

b) Seguridad Industrial en el Perú

En 1,542, se dan las Leyes de Indias, las Nuevas Leyes, Ordenanzas de Toledo, así como la famosa Política Indiana.

En la colonia se dictó; la ordenanza minera (1,783) Se refiere a la seguridad en los socavones, se prohibió el trabajo en menores de 12 años y del pallaqueo de mujeres en las minas, se establecieron indemnizaciones por daño a la salud causada por vapores de Mercurio, sin embargo, la realidad era diferente, pésimas condiciones de trabajo, numerosas lesiones incapacitantes, muertes por derrumbe y por trabajo forzado en las mitas.

En la época republicana la situación de las condiciones de trabajo no variaron mucho con respecto al coloniaje. Es a comienzo del presente siglo, que debido a las presiones y luchas de los trabajadores, obligan al gobierno a promulgar leyes en base a ciertos principios que rigen hasta hoy.

3.4.2. La Organización y la Seguridad Industrial

El sistema de Seguridad y Salud ocupacional dentro de las organizaciones están relacionada con la gestión de Recursos Humanos porque los objetivos de ambos sistemas es brindar al trabajador un lugar seguro con riesgos controlados, proteger su salud reduciendo la posibilidad de contraer enfermedades ocupacionales, óptima calidad de vida que permita al trabajador tener oportunidades de desarrollo y progreso, con el fin de lograr la satisfacción y realización de los empleados.

a) Recursos Humanos y la Integración de la Seguridad y Salud Ocupacional

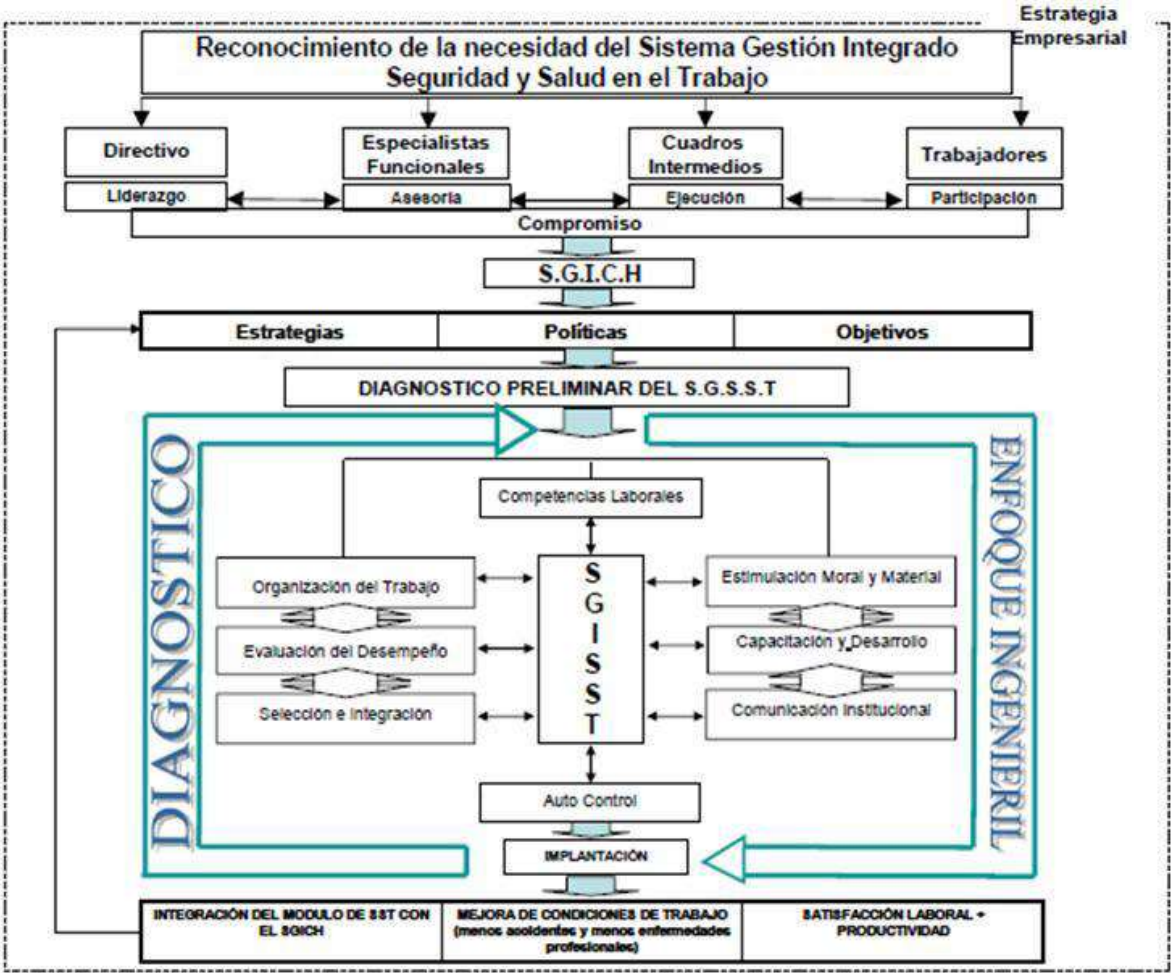
Ana Góngora, Ana Nápoles y Reynaldo Velásquez presentan una propuesta de integración del sistema de Seguridad Industrial como parte del sistema de gestión del capital humano, en la normativa Cubana, básico para asegurar la salud e integridad física con el fin de conseguir altos niveles de calidad. Este sistema es elemental porque permite a la empresa ser más competitiva y eficiente.

La propuesta conceptual incide en los altos niveles de calidad permitiendo conseguir una mejor productividad y por ende una mejor competitividad.

El modelo conceptual y su proceso de integración:

Definición de las siglas:
S.G.I.C.H: Sistema de Gestión Integrado al Capital Humano.
S.G.S.S.T: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
S.G.I.S.S.T: Sistema de Gestión Integrado de Seguridad y Salud en el Trabajo.
S.S.T: Seguridad y Salud en el Trabajo

Figura N° 11: Modelo de integración de la SST con el Capital Humano.



Fuente: Góngora y otros 2009

En la parte superior de la figura anterior indica el compromiso de todos los niveles de la organización en la integración e implementación de un sistema de Seguridad y Salud en la estrategia empresarial, mostrando un trabajo conjunto como el liderazgo de la dirección, la asesoría de los especialistas, la ejecución del sistema por los mandos medios y la participación de todos los empleados.

Para el logro de la integración de SST en la gestión del capital humano, Seguridad diagnosticará la situación de la organización proponiendo sus oportunidades de mejora (reducir la posibilidad de accidentes y desarrollo de enfermedades ocupacionales) para lograr la satisfacción laboral y de productividad que serán medidas a través de los indicadores de la gestión del capital humano e implementadas en sus requisitos de trabajo. El sistema integrado estará descrito en la estrategia, políticas y objetivos.

Las estrategias para integrar la SST en la gestión de los Recursos Humanos son:

- Definición de los componentes, indica los requerimientos comunes entre ambas gestiones para integrarse.

- Selección e Integración, al inicio de labores del personal se debe realizar una evaluación física y mental (para verificar si son aptos), integrarlos a un proceso de entrenamiento sobre las normas de seguridad y salud, y los riesgos del puesto de trabajo.
- Competencias laborales, en el perfil del postulante incluir las competencias y conocimientos necesarios para el puesto y su procedimiento de validación, que garantice el cumplimiento de la política de SST.
- Capacitación y Desarrollo, definir los temas de formación de la SST de acuerdo al puesto de trabajo cubriendo las debilidades identificadas. La alta dirección deberá proporcionar los recursos necesarios para la capacitación y el ejercicio de los simulacros.
- Organización del Trabajo, identificar los puestos de trabajos de alto riesgo y los que puedan provocar enfermedades ocupacionales para suministrar control. Realizar monitoreos de salud y de las condiciones del área de trabajo para aplicar mejoras y describir los procesos de trabajo hallando las causas de agotamiento físico y mental. Brindar condiciones y equipos

seguros y ergonómicos. Y disponer de mapas con los riesgos identificados que puedan provocar agotamiento y accidentes.

- Estimulación moral y material de los trabajadores, reconocer y motivar moral, público y materialmente los logros como áreas sobresalientes en Seguridad y Salud.
- Evaluación de desempeño, medir el desenvolvimiento de los trabajadores sobre los temas de SST y sus respectivas acciones correctivas.
- Comunicación institucional, formar un comité de SST, garantizar una comunicación óptima de SST para lograr el cumplimiento de las estrategias y objetivos de la SST. Establecer reuniones rutinarias para la difusión de los elementos del sistema de SST.
- Autocontrol, evaluar los indicadores de seguimiento del sistema, programar inspecciones y analizar en equipo los resultados de las auto inspecciones.

3.4.3. Definición Conceptual de la Terminología Empleada - Seguridad

a) Accidentes

Según Grimaldi y Simonds (1996), los accidentes son eventos no deseados que pueden traer como resultado lesiones en las personas, daños en los equipos, el ambiente de trabajo o el lugar cercano, por lo que pueden generar pérdidas en el proceso productivo con un elevado costo. Las consecuencias de los accidentes pueden afectar a los trabajadores, sus familias y la empresa, ya que, como consecuencia de ellos, el índice de ausentismos puede aumentar, se puede reducir la eficiencia en los procesos por el empleo de mayor tiempo para reemplazar al trabajador accidentado y generar mayores costos en el proceso.

Los accidentes de trabajo pueden deberse a dos factores: acto o condición subestándar. El acto subestándar se refiere a la falta de habilidad y/o conocimiento sobre el puesto de trabajo, el estrés, la desmotivación o la tensión física, no realizar los procedimientos correctamente; mientras que la condición subestándar se deben a la falta de supervisión, el mal clima laboral, los ambientes de trabajos inapropiados, y la falta de mantenimiento y señalización de seguridad.

b) Peligro

De acuerdo con Enríquez y Sánchez, los peligros se definen como una fuente, situación o acción con el potencial de producir daño en términos de daño humano o deterioro de la salud (enfermedad profesional) o una combinación de estos.

c) Riesgo

En materia de riesgos laborales, el D.S. 055-2010-MEM define el riesgo como una combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo.

d) Incidente

Es un evento no planeado, el mismo que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en un daño. En este capítulo se emplea el término incidente cuando los eventos por poco causan un accidente.

Los incidentes y los accidentes son eventos que no han sido controlados adecuadamente, no son únicamente eventos no planeados. Un Sistema de Seguridad eficiente anticipa los escenarios de incidentes/accidentes, y dentro de su planificación está considerado el mitigar sus consecuencias por medio de equipamientos para el tratamiento médico, brigadas y equipos de emergencia, contingencias.

e) Condición subestándar

Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador. (Chiavenato 1994).

f) Acto subestándar

Según el D.S. 055 – 2010 MEM, es toda acción o práctica que no se realiza con el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido que causa o contribuye a la ocurrencia de un incidente.

g) Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es el órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Una de las pautas relevantes a considerar para la organización de los Comités y/o supervisores de seguridad y salud en el trabajo, se encuentra dispuesta en el Art. 25 del D.S N° 005-2012-TR que establece:
“El empleador debe implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y el Reglamento, en función del tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos y la cantidad de trabajadores expuestos (…)”

h) Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Es una herramienta de gestión de seguridad y salud en el Trabajo que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.

i) Inducción

Es la capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide en:

- Inducción General: Es la presentación al trabajador, con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo, de la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas, prácticas generales y el ambiente laboral de la empresa.

- Inducción del Trabajo Específico: Es la orientación al trabajador respecto de la información necesaria a fin de prepararlo para el trabajo específico.

j) Capacitación

Es el proceso mediante el cual se desarrollan las competencias necesarias para diseñar, incorporar y mantener mecanismos de protección y control en los procedimientos de trabajo con el propósito de garantizar la integridad física y salud de los trabajadores, y la continuidad del proceso de producción.

k) Plan de Contingencia

Componente del plan para emergencias y desastres que contienen los procedimientos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.

l) Equipo de Protección Personal

El equipo de protección personal debe utilizarse cuando exista riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido eliminarse o controlarse convenientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización de trabajo. El EPP básico, de uso obligatorio mientras el trabajador permanece en obra se compone de: uniforme de trabajo, botines de cuero con punta de acero, casco, gafas de seguridad y guantes.

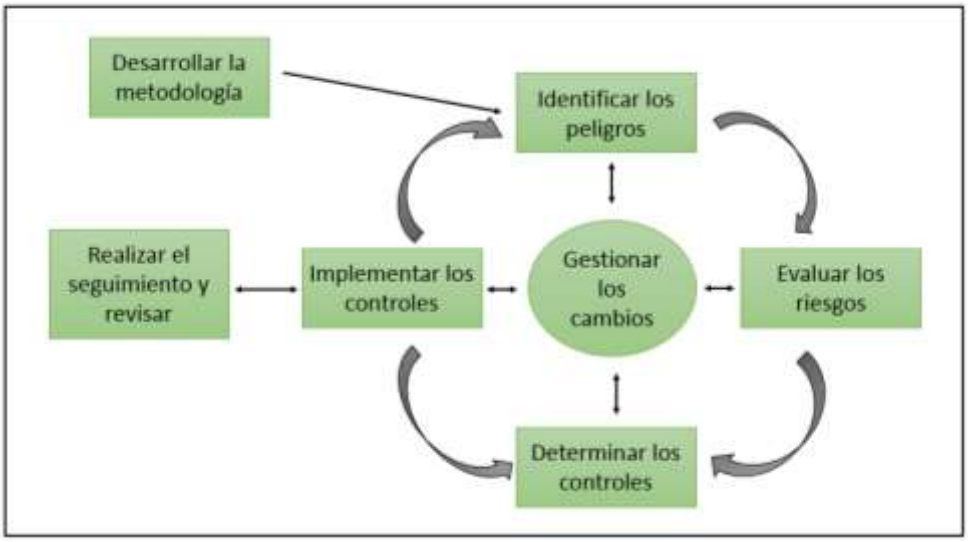
m) Empresa Contratista

Es toda persona jurídica que, por contrato, ejecuta una obra o presta servicio a los titulares mineros, en las actividades de exploración, desarrollo, explotación y/o beneficio, y que ostenta la calificación como tal emitida por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas.

n) Evaluación de Riesgos

Según indica Cortés (2007: 123), “evaluación de riesgos es el proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo”, según la OHSAS se considera que consta de dos etapas: el Análisis de Riesgos, el cual es el núcleo central de la metodología de la Seguridad Industrial y la Valoración del Riesgo, que permitirá conocer el nivel de aceptabilidad de los riesgos detectados, según sea el caso se podrán elevar las medidas de control en la planta, reducir los niveles de los principales riesgos existentes y/o mantener o eliminar la probabilidad de ocurrencia de los peligros potenciales.

Figura N° 12: Proceso de Evaluación de Riesgos



Fuente: Norma Ohsas 18001

3.4.4. Salud Ocupacional

La medicina ocupacional ha presentado estudios desde la cultura Romana, pero es en el siglo XVII con Bernardo Ramazzini que se establece un análisis formal del trabajo con el desarrollo de ciertas enfermedades. En 1916 se funda la Industrial Medical Association, que estuvo conformada originalmente por médicos quienes desarrollaron sus investigaciones en el ámbito laboral al analizar sus experiencias con accidentes. Después, se fue ampliando los estudios en otras ramas de la medicina hasta practicar la Medicina Industrial, como primer término definido. Al continuar con los estudios los médicos fueron adquiriendo experiencia en programas de prevención llamándolos Medicina Ocupacional. En 1954 se creó otra institución como American Board of Preventive Medicine, y en los años 70 la National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), además otras instituciones hospitalarias establecen la Educational Resource Centres para delinear la educación en la medicina ocupacional.

En el Perú la Medicina Ocupacional se inicia formalmente el 05 de Agosto de 1940 cuando se crea por Decreto Supremo el departamento Nacional e Higiene Industrial. Pero en 1957 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cambio su nombre a Salud Ocupacional.

Figura N° 13: Colaboradores de una planta industrial

Fuente: www.laboquimico.com

Sus principales acciones estuvieron evocadas a análisis situacional de la Salud ocupacional en el país encontrando a la minería con los más altos índices de morbi-mortalidad, a causa de esto la minería se convierte en el primer rubro a ser investigado. En 2001 Southem Perú Cooper Corporation firma un convenio con la universidad Cayetano Heredia para formar al primer grupo latinoamericano en médicos ocupacionales.

3.4.5. Definición Conceptual de la Terminología Empleada

a) Salud Ocupacional

Es promover y mantener al mayor grado posible, de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas los puestos de trabajo; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un puesto adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad.

b) Médico de Salud Ocupacional

En el D.S. 055 – 2010 – MEM, se refiere a un médico titulado, colegiado y habilitado, preferentemente con especialidad en Medicina Ocupacional o del Trabajo que cuente con experiencia mínima de cinco (05) años en la gestión de un programa de Salud Ocupacional en minería.

c) Brigada de Emergencia

El D.S. 055-2010-MEM define la brigada de emergencia como un conjunto de trabajadores organizados, capacitados y autorizados por el titular minero para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos, entre otros.

d) Examen Médico Ocupacional

El D.S. 055-2010-MEM lo define la evaluación médica de salud ocupacional que se realiza al trabajador al ingresar a trabajar, durante el ejercicio del vínculo laboral y una vez concluido el vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea en o reingresa a la empresa.

e) Ergonomía

Es la ciencia, llamada también ingeniería humana, que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y, con ello, mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

3.5. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA EN GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de todas las operaciones constituyen prioridades para Cal & Cemento S.A., el desempeño de éstas se fundamentan en la mejora continua en todos los procesos.

Si bien es cierto las operaciones y actividades de la empresa Cal & Cemento Sur S.A., cumplen con los requisitos legales, políticas, procedimientos, estándares y prácticas aplicables a la Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, algunas de ellas se necesitan mejorar y otras implementar.

Los posibles peligros asociados con la empresa Cal & Cemento Sur S.A., sus actividades y servicios, así como las medidas de seguridad implementados, son comunicados y socializados a los colaboradores, contratistas y comunidades de las áreas de influencia directa de sus operaciones.

Con la puesta en práctica de programas de preparación y respuesta ante emergencias, Cal & Cemento Sur S.A., promueve un manejo adecuado de las situaciones y eventos de crisis.

Todos los trabajadores y contratistas de la empresa Cal & Cemento Sur S.A., son responsables de cumplir las disposiciones de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, relativas a su actividad, además de notificar oportunamente cualquier incidente o accidente ocurrido y cualquier peligro presente en el sitio de trabajo.
Cal & Cemento Sur S.A., evalúa innovaciones tecnológicas en todos sus procesos con el fin de minimizar los riesgos laborales.

Cal & Cemento Sur S.A., no cuenta con un plan que integre la seguridad y la salud ocupacional por lo que es de mucha importancia su elaboración para reducir los incidentes y accidentes y para la certificación en Ohsas 18001.

3.5.1. Cumplimiento de los Requisitos Legales

Los requisitos legales referentes a la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional tienen un acercamiento del 60%.

- En la conformación del comité de seguridad y salud ocupacional, no se pudo evidenciar la participación del médico ocupacional, así como las reuniones mensuales; incumpliendo el DS 055-2010 EM, art. 62.

- El IPERC no indica peligros y riesgos diferenciados por área, incumpliéndose lo señalado en la Ley N ° 29783, art. 57.

- Los mapas de riesgos, son elaborados bajo la responsabilidad del área de Seguridad Integral, sin embargo algunas áreas no cuentan con las mismas (sala de control, logística, materias primas, comedor); incumpliéndose lo estipulado en la Ley N° 29783, art 35.

- SI-ETS-04-Cilindros de gases comprimidos, menciona que las áreas de almacenamiento -97en general deben contener señales de emergencia

"prohibido fumar", prohibido hacer llama abierta", "prohibido realizar trabajos en caliente", no evidenciándose dichas señaléticas en el almacén de gases comprimidos; Incumpliendo NTP 399.010, DS 055-2010 EM, art 118.

- Al revisar el botiquín ubicado en el área de control - línea 3 (producción), no se pudo encontrar los siguientes insumos: instructivo de primeros auxilios, jabón líquido, guantes quirúrgicos descartables, torundas de algodón, DS 055-2010 EM, art.143.

- No se tiene las MSDS de las Pinturas, Lacas, Esmaltes, Falta de rotular productos tales como jabón líquido, desengrasante industrial. Incumpliendo la Ley 28611, Art. 66

A grandes rasgos, dentro de los requerimientos que embarca nuestras leyes no están contempladas:

- Programa integrado de seguridad y salud ocupacional.

- Programas de capacitación para los empleados en materia de salud ocupacional.

- Algunos elementos del sitio de trabajo no son los adecuados, por lo que se observa riesgos ergonómicos.

- Procedimiento para la identificación de los riesgos en los puestos de trabajo.

- Actualización las revisiones los formatos que ya se tienen (Petar, Reporte de Incidentes y accidentes, ATS, etc.)

- El área de Seguridad la integraba Seguridad propiamente dicha, Seguridad patrimonial y Medio ambiente.

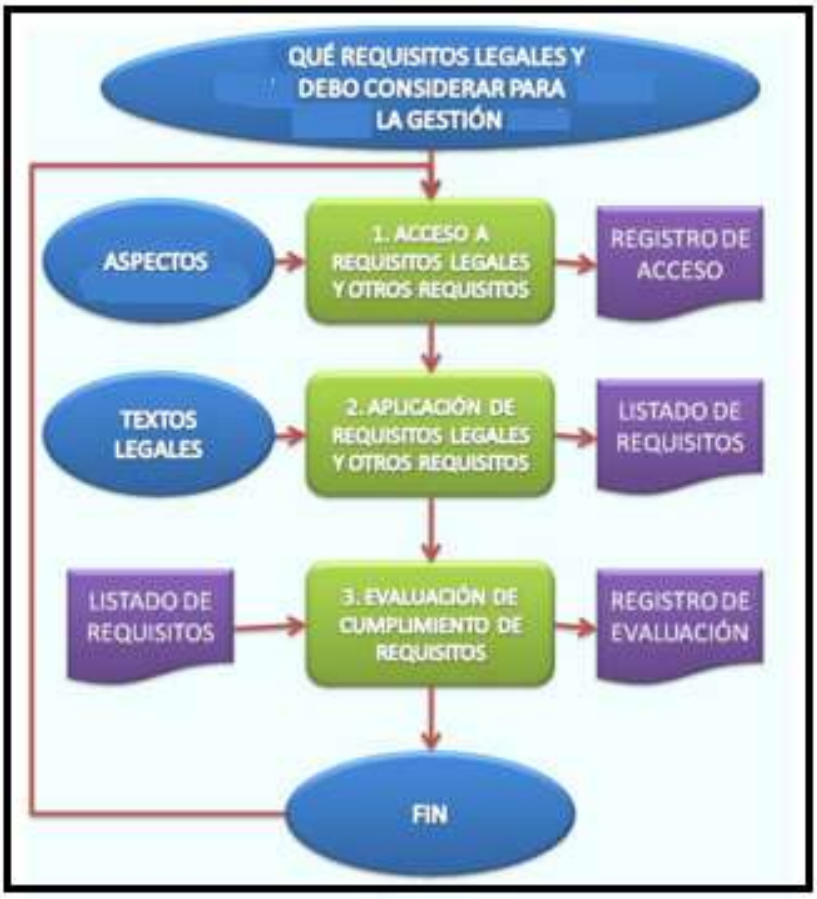
- Matriz IPERC para cada puesto de trabajo

- Cumplimiento de los requisitos legales aplicables a cada área

La organización debe establecer y actualizar un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, así como con demás requisitos que tiene que cumplir en razón de sus actividades, productos o servicios.
La organización debe mantener esta información actualizada, y debe comunicarla a sus trabajadores y a otras partes interesadas.

Según la norma Ohsas 18001:2007, las empresas deben cumplir con ciertos requisitos, en el siguiente cuadro se muestra el resultado de la evaluación por cada área responsable de implementación del requisito:

Figura N° 14: Requisitos legales a considerar



Fuente: Qualitas Consultores

Tabla N° 3: Cumplimiento de Requisitos Legales

AREA	Articulo Numerales Aplicables	Articulo Numerales Cumplidos	Porcentaje de cumplimiento
ASIG	68	60	88.24%
Contabilidad	31	26	83.87%
Control de Calidad - Caracoto	82	44	53.66%
Control de Calidad - Trasvase	48	26	54.17%
Envase y Despacho – Caracoto	68	36	52.94%
Envase y Despacho - Trasvase	59	27	45.76%
Ingeniería	58	46	79.31%
Logística	91	41	45.05%
Materias Primas	89	69	77.53%
Mantenimiento Eléctrico Electrónico	65	24	36.92%
Mantenimiento Mecánico	63	42	66.67%
Mantenimiento Equipo Móvil - Caracoto	68	46	67.65%
Mantenimiento Equipo Móvil - Trasvase	58	26	44.83%
Medio Ambiente	58	44	75.86%
Producción	72	49	69.01%
Seguridad Integral	269	105	39.03%

Fuente: Elaboración propia

A grandes rasgos se muestra los requisitos legales que no se cumplen en Cal & Cemento Sur S.A.

A continuación se muestra el cumplimiento de requisitos legales del área de producción.

Tabla N° 4: Requisitos Legales aplicados al área de Producción.

Área :	Produccion

AGCA-F-45 REV. 00

TEMA RELACIONADO	NORMA O DOCUMENTO APLICABLE				CUMPLIMIENTO		EVALUACIÓN	
	CODIGO	NOMBRE	ARTICULO/ NUMERAL	DESCRIPCION	FORMA DE CUMPLIMIENTO (ACCIONES Y/O DOCUMENTOS)	RESPONSABLE	EVIDENCIA	CUMPLIMIENTO
EPPs	D.S.055-10-EM	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería	art.76	A los trabajadores que ejecutan labores especiales y peligrosas se les dotará de EPP adecuados al trabajo que realizan. Los EPP deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene. Los trabajadores expuestos a sustancias infecciosas, irritantes y tóxicas se cambiarán la ropa de trabajo antes de ingerir alimentos o abandonar el lugar o área de trabajo. Esta ropa se dispondrá en lugares asignados para ello.	CALCESUR dota a los colaboradores los EPP adecuados al trabajo que realizan. El estándar de Equipos de Protección de Personal incluye las inspecciones de los EPP por el trabajador antes de iniciar sus labores para el cambio respectivo de ser necesario. Los trabajadores de planta y canteras se cambian la ropa de trabajo antes de ingerir sus alimentos y antes de abandonar el lugar de trabajo haciendo uso de los vestidores.	Supervisor de Seguridad Jefe de RRHH Jefe de Producción	Se observo el uso de EPP según el riesgo	CUMPLE
			art.78	Los trabajadores que trabajan con metales fundidos, sustancias ácidas o cáusticas o sus soluciones, efectúan remaches u otras operaciones en que exista la posibilidad de la presencia de partículas voladoras, utilizarán protectores faciales o anteojos especiales. Igual disposición se aplica a quienes tengan que observar de cerca el interior de los hornos en funcionamiento. Los trabajadores que usen anteojos con medida o anteojos que no sirvan de protección contra los accidentes de trabajo emplearán, además, los indicados en el primer párrafo del presente artículo.	CALCESUR proporciona al personal de planta y canteras los protectores faciales y/o anteojos especiales según sea el caso de cada colaborador. CALCESUR implementa un Estándar de Equipos de Protección Personal.	Jefe de Seguridad Integral Jefe de Producción	Se observo el uso de protectores faciales o anteojos según la actividad	CUMPLE
			art.80.	Si por razones de emergencia se tiene necesidad de ingresar a áreas con ambientes tóxicos, el personal deberá usar equipos de protección especial, adecuado para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.	CALCESUR proporciona al personal de planta los EPP según el tipo de riesgo expuesto. CALCESUR implementa un Estándar de Equipos de Protección Personal.	Jefe de Seguridad Integral Jefe de Producción	Se observo el uso de EPP según el riesgo Se cuenta con el estándar	CUMPLE
			art.81	Los respiradores contra polvo y gases deben ser utilizados permanentemente durante el desempeño de la labor para la cual dichos respiradores son requeridos.	CALCESUR ha establecido el uso de Respiradores permanentemente en las zonas de trabajo de cantera y planta; y en áreas donde exista polvo y gases. CALCESUR implementa un Estándar de Equipos de Protección Personal.	Jefe de Seguridad Integral Jefe de Producción	Se observo el uso de respiradores Se cuenta con el estándar	CUMPLE
	DS No 042-F	Reglamento de seguridad Industrial	Art.978	Los trabajadores que manipulen objetos con bordes afilados, con rebarbas, briznas, astillas o partes proyectantes peligrosas, o manipulen sustancias calientes, cáusticas o corrosivas, dispondrán de ropa y equipo adecuado, conforme a los requisitos del Título Décimo Tercero de este Reglamento. (Art. 978)	CALCESUR distribuye los EPPs según el peligro al que el personal este expuesto y según lo indicado en el Requisito Legal Los colaboradores usan los EPP adecuados de acuerdo al peligro al que están expuestos	Jefe de Seguridad Integral Jefe de Producción	Se observo el uso de EPP según el riesgo Se cuenta con el estándar	CUMPLE

Inspección de trabajo en SST	LEY Nº 30222	Ley que modifica la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	DISPOSICION COMPLEMENTARIA MODIFICATORIA CUARTA.-	El que, deliberadamente, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, y habiendo sido notificado previamente por la autoridad competente por no adoptar las medidas previstas en éstas y como consecuencia directa de dicha inobservancia, ponga en peligro inminente la vida, salud o integridad física de sus trabajadores, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años. Si, como consecuencia de la inobservancia deliberada de las normas de seguridad y salud en el trabajo, se causa la muerte del trabajador o terceros o le producen lesión grave, y el agente pudo prever este resultado, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro ni mayor de ocho años en caso de muerte y, no menor de tres ni mayor de seis años en caso de lesión grave. Se excluye la responsabilidad penal cuando la muerte o lesiones graves son producto de la inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo por parte del trabajador	Informativo	NA	NA	NA
Manejo de combustible	D.S.263-01-EM	Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub-sector Electricidad	art.73	.e y f.-Los cilindros a presión de oxigeno, acetileno e hidrogeno se almacenaran en forma vertical, separados y asegurados contra posibles caídas. Los cilindros a presión conservaran su casco protector tanto en el transporte como en el almacenaje y conservaran actualizadas las marcas o señales de prueba. No se utilizara grasas ni aceites en las roscas de las tapas o válvulas de recipientes de oxigeno. Cuando se almacenen en el exterior se les debe proteger contra la oxidación o exceso de calor evitando el contacto con el suelo.	CALCESUR cuenta con un estándar para el almacenamiento de cilindros de gases comprimidos.	Jefe de Producción	Se cuenta con el estándar Las botellas de gas comprimido de línea 3 se encuentran almacenadas bajo techo y aseguradas. No se cuenta con las hojas MSDS en la zona de almacenamiento de cilindros de gas comprimido	NO CUMPLE
	D.S.052-93-EM	Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, modificado por D.S.036-03 (06.11.03)	art.19	Los tanques a presión son utilizados para líquidos con presión de vapor mayor o igual a 0.914 Kg/cm2 abs (13 psia) a nivel del mar, los principales tipos de tanques a presión son recipientes cilíndricos y esferas. Los recipientes cilíndricos son de acero, se usan para almacenar cualquier gas licuado a su temperatura crítica y presión requerida. Su montaje en posición horizontal se hace sobre dos o más apoyos y si es en posición vertical se hace sobre un fuste.	Los tanques a presión de la Planta cumplan con los requisitos legales establecidos	Jefe de Producción Jefe de Logística	Se evidencia que se cuenta con informes de mantenimiento y pruebas de los tanques a presión en los que se ha verificados las características indicadas en el requisito	CUMPLE
			art.35	Todos los tanques, sean fabricados en taller o en campo, deberán ser probados antes de que sean puestos en servicio.	Los tanques para almacenamiento de combustibles han sido probados.	Jefe de Producción Jefe de Logística	No se tiene evidencia de las pruebas de tanques de almacenamiento antes de su puesta en servicio	NO CUMPLE
			art.37	Todo tanque requiere un sistema de ventilación, que obedecerá a lo indicado en los siguientes incisos: h) La descarga de los venteos deberá ubicarse en la parte alta del tanque y en posición tal que la eventual ignición de los vapores que escapen no incida sobre el tanque, estructuras o edificaciones.	La descarga de los venteos han sido ubicados en la parte alta del tanque y en posición tal que la eventual ignición de los vapores que escapen no incida sobre el tanque, estructuras o edificaciones.	Jefe de Producción Jefe de Logística	Se evidencio el sistema de venteo	CUMPLE
			art.39	En las instalaciones de almacenamiento de hidrocarburos deberán tomarse especiales precauciones para prever que derrames accidentales de líquidos Clase I, II o IIIA pueden poner en peligro edificaciones, servicios, propiedades vecinas o cursos de agua. Se obedecerá lo indicado en los siguientes incisos: a) Para los tanques debe preverse un sistema de protección de derrames, el que puede constar de diques estancos o muros de retención alrededor de los tanques o sistemas de encauzamiento a lugares alejados. b) Las áreas estancas de seguridad estarán formadas por diques estancos sobre un suelo impermeable a los combustibles que encierra, la capacidad volumétrica no será menor que el 110 por ciento del tanque mayor o el volumen del mayor tanque sin considerar el volumen desplazado por los otros tanques.	Las instalaciones de almacenamiento de hidrocarburos cuentan con piso de concreto que impermeabiliza el suelo ante posibles derrames de hidrocarburos. El área estanca de seguridad del Tanque de almacenamiento de hidrocarburos tiene una capacidad mayor a 110%.	Jefe de Producción Jefe de Logística	Las instalaciones de almacenamiento de hidrocarburos cuentan con piso de concreto que impermeabiliza el suelo ante posibles derrames de hidrocarburos. El área estanca de seguridad del Tanque de almacenamiento de hidrocarburos tiene una capacidad mayor a 110%.	CUMPLE
			art.47	El diseño, fabricación, montaje, prueba e inspección del sistema de tuberías que conducen líquidos en las Instalaciones para Almacenamiento de Hidrocarburos, deberán ser los adecuados a las máximas presiones de trabajo, temperatura y esfuerzos mecánicos que pueden esperarse en el servicio. En general se seguirá las indicaciones de los siguientes incisos: El sistema será mantenido a prueba de fugas o goteo. Cualquier gotera constituye una fuente de riesgo y la tubería deberá ser vaciada y reparada.	Las instalaciones para almacenamiento de hidrocarburos cuentan con mantenimiento del sistema de tuberías.	Jefe de Producción Jefe de Logística		

Organización del SST	Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	art. 28	El empleador implementa los registros y documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad. En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte años.	CALCESUR establece estos requisitos en el Procedimiento de Control de los Registros, Procedimiento de Control de la Documentación e Instructivo estructura de la documentación.	ASIG	Se cuenta con los procedimiento Control de registros y control de documentos implementados	CUMPLE
	D.S.005-12-TR	Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	art.25	El empleador debe implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y en el presente reglamento, en función al tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y a la cantidad de trabajadores expuestos. Los empleadores pueden contratar procesos de acreditación de sus Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en forma voluntaria y bajo responsabilidad.	CALCESUR ha implementado y mantiene un SGSST basado en la Norma Internacional OHSAS 18001, cumpliendo con la Ley 29783 y su reglamento.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Se encuentra en proceso la implementación del SGSST	EN PROCESO
			art.32	La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente: a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo. b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control. d) El mapa de riesgo. e) La planificación de la actividad preventiva. f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.	CALCESUR exhibe la información señalada en forma digital y /o física. La Política e IPER son publicados en lugares visibles y por áreas.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se encuentra publicados las matrices IPER y la política	CUMPLE
			art.33	Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son: a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. b) Registro de exámenes médicos ocupacionales. c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. e) Registro de estadísticas de seguridad y salud. f) Registro de equipos de seguridad o emergencia. g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. h) Registro de auditorías. Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que apruebe el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.	CALCESUR cuenta con todos los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se han establecido los registros obligatorios para el SGSST	CUMPLE
			art.34	En los casos de empleadores de intermediación o tercerización, el empleador usuario o principal también debe implementar los registros a que refiere el inciso a) del artículo precedente para el caso de los trabajadores en régimen de intermediación o tercerización, así como para las personas bajo modalidad formativa y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en sus instalaciones. En el caso de las micro y pequeñas empresas, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece un sistema simplificado de documentos y registros. Igualmente, y siempre que el Ministerio lo determine mediante Resolución Ministerial, el referido sistema simplificado puede ser establecido en determinados sectores o actividades de baja complejidad o riesgo en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece formatos referenciales para los documentos y registros referidos en los artículos 32 y 33 del presente Decreto Supremo; los que pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.	Estos mecanismos se encuentran incluidos en el procedimiento de Investigación de Incidentes y accidentes.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se ha establecido y documentado el procedimiento para investigación de incidentes y accidentes	CUMPLE
			art.35	El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso. Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88 de la Ley, el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales. Si la Inspección del Trabajo requiere información de períodos anteriores a los últimos doce (12) meses a que se refiere el artículo 88 de la Ley, debe otorgar un plazo razonable para que el empleador presente dicha información.	Se cuenta con el Registro: Tiempo de Conservación de los Registros en el cual se señalan los tiempos de conservación de todos los registros del SGSST	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se cuenta con los registros tiempo de conservación de los registros	CUMPLE
			art. 36	Los trabajadores y los representantes de las organizaciones sindicales tienen el derecho de consultar los registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con excepción de la información relativa a la salud del trabajador que sólo será accesible con su autorización escrita.	El procedimiento EMO establece la confidencialidad de los exámenes medico ocupacionales	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se ha establecido el procedimiento considerando lo indicado en el requisito	CUMPLE
			art. 37	El empleador debe establecer y mantener disposiciones y procedimientos para: a) Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. b) Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. c) Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.	Se incluyen estos requisitos en los punto de Comunicación Interna y el punto de Comunicación, participación y consulta del Manual SIG de Cesur.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se han establecido los mecanismos de comunicación en le manual	CUMPLE

Organización del SST	R.M.050-13-TR	Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	art.1	Se aprobaron los formatos **referenciales** que contempla la información mínima que deben tener los registros obligatorios del SST **ANEXO 1:** a)Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. b)Registro de exámenes médicos ocupacionales. c)Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. d)Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. e)Registro de estadísticas de seguridad y salud. f)registro de equipos de seguridad o emergencia. g)Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. h)Registro de auditorias.	CALCESUR cuenta con todos los registros obligatorios.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se han establecido los registros obligatorios para el SGSST	CUMPLE
			art.3	Se aprobaron los siguientes documentos de carácter referencial: **ANEXO 2**: El reglamento Interno de SST es obligatoria para todo empleador con veinte (20) o más trabajadores,. **ANEXO 3:** La guía básica comprende cinco partes: 1.- Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2.- Plan y programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. 3.- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales. 4.- Mapa de Riesgos. 5.- Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Informativo	NA	NA	NA
	LEY Nº 30222	Ley que modifica la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Art. 28	En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador, los que pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte (20) años"	CALCESUR y sus contratistas cuentan con todos los registros obligatorios. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevan registros simplificados. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte (20) años	Jefe de Seguridad Integral Medico Ocupacional ASIG	Esta en proceso la definición de los registros mínimos con los que deben contar las contratistas	EN PROCESO

Planificación y aplicación del SST	Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 21.	Las medidas de prevención y protección dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se aplican en el siguiente orden de prioridad: a) Eliminación de los peligros y riesgos. Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. b) Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. c) Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. d) Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador. e) En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	Procedimiento de IPER y determinación de controles	Jefe de Seguridad ASIG	se ha establecido el procedimiento iper y determinación de controles se tiene la matriz del área y se han establecido los controles operacionales considerando lo indicado en el requisito. Se encuentra en proceso la implementación de los controles operacionales del área	EN PROCESO
			art. 37	Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales.	Realización de un Diagnóstico Inicial por parte de empresa consultora. Los resultados son comparados con la legislación vigente y tomados como base para la planificación, implementación y mantenimiento del SGSST. El diagnóstico se encuentra en poder de ASIG y a disposición a solicitud del personal.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se cuenta con informe de diagnostico según la norma OHSAS Se cuenta con una evaluación inicial de cumplimiento de requisitos legales en materia de SST	CUMPLE
			art. 38	Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a la empresa: a) Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva. b) Mejorar el desempeño laboral en forma segura. c) Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.	CALCESUR cuenta con un Programa de Implementación del SGSST-OHSAS 18001, el cual cubre los aspectos mencionados.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se cuenta con un programa de implementación del SGSST	CUMPLE
			art. 39	Objetivos de la Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Los objetivos de la planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se centran en el logro de resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa. La gestión de los riesgos comprende: a) Medidas de identificación, prevención y control. b) La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. c) Las adquisiciones y contrataciones. d) El nivel de participación de los trabajadores y su capacitación.	CESUR cuenta con un Programa de Implementación del SGSST-OHSAS 18001, el cual cubre los aspectos mencionados.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se cuenta con un programa de implementación del SGSST	CUMPLE
			art.43	El empleador realiza auditorias periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoria se realiza por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoria, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.	CALCESUR realiza auditorias periódicas al SST según la ley 29783 la cual es realizada por auditores independientes en consulta para la selección y realización de la auditoría, así como el análisis los resultados por parte de los trabajadores y representantes.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	No Aplica. Las auditorias son obligatorias a partir del año 2015	NA
			Artículo 50	Artículo 50. Medidas de prevención facultadas al empleador El empleador aplica las siguientes medidas de prevención de los riesgos laborales: a) Gestionar los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar. b) El diseño de los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, la atenuación del trabajo monótono y repetitivo, todos estos deben estar orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador. c) Eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo y, si no fuera posible, sustituirlas por otras que entrañen menor peligro. d) Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo y evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo. e) Mantener políticas de protección colectiva e individual. f) Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.	Matrices IPER Programa anual de SST Programa anual de capacitación	Jefe de Seguridad integral Jefe de RRHH ASIG	Se cuenta con la matriz IPER del área	CUMPLE
			art. 57	El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan: a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas. b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.	Actualización de Matrices IPER como mínimo una vez al año, cuando se hayan producido cambios o daños. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan controles periódicos de la salud de los trabajadores y/o se implementan Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.	Jefe de Seguridad ASIG	Se cuenta con la matriz IPER del área actualizado al mes de noviembre	CUMPLE

Planificación y aplicación del SST	D.S.005-12-TR	Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	art. 76	Cuando el artículo 37 de la Ley hace referencia a la legislación y otros dispositivos legales pertinentes comprende a todas las normas nacionales generales y sectoriales en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como, a las normas internacionales ratificadas. También se incluyen las disposiciones en la materia acordadas por negociación colectiva, de ser el caso.	La Matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales incluyen las normas nacionales generales y sectoriales, así como normas internacionales ratificadas. Se incluyen disposiciones acordadas por negociación colectiva de ser el caso.	ASIG	Se cuenta con la matriz de identificación de los requisitos legales y otros requisitos	CUMPLE
			art. 77	La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a alguna de dichas condiciones. Adicionalmente, la evaluación inicial debe: a) Identificar la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, las guías nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios de seguridad y salud en el trabajo y otras disposiciones que haya adoptado la organización. b) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo. c) Determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar riesgos. d) Analizar los datos recopilados en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores.	Matriz IPER elaborada con la participación de los trabajadores Tomando como base los resultados de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos el ASIG identifica los requisitos legales y otros requisitos aplicables en materia de SST	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se cuenta con la matriz de identificación de los requisitos legales y otros requisitos para dicha identificación se consideran los resultados de las matrices IPER	CUMPLE
			art. 78	El resultado de la evaluación inicial o línea de base debe: a) Estar documentado. b) Servir de base para adoptar decisiones sobre la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. c) Servir de referencia para evaluar la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Se cuenta con la matriz IPER que incluye los requisitos descritos.	Jefe de Seguridad Integral ASIG	Se cuenta con la matriz IPER del área	CUMPLE
			art. 79	La planificación debe permitir que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo contribuya: a) A cumplir, como mínimo, las disposiciones legales vigentes. b) A fortalecer los componentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. c) A mejorar continuamente los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.	CALCESUR ha establecido un SGSST basado en la Norma OHSAS 18001, con el enfoque de mejora continua, en cumplimiento con este requisito	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Se encuentra en proceso la implementación del SGSST basado en la mejora continua	EN PROCESO
			art. 80	El empleador planifica e implementa la seguridad y salud en el trabajo con base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores, o de otros datos disponibles; con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical. Las disposiciones en materia de planificación deben incluir: a) Una definición precisa, el establecimiento de prioridades y la cuantificación de los objetivos de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo; b) La preparación de un plan para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se definan metas, indicadores, responsabilidades y criterios claros de funcionamiento, con la precisión de lo qué, quién y cuándo deben hacerse; c) La selección de criterios de medición para confirmar que se han alcanzado los objetivos señalados; y, d) La dotación de recursos adecuados, incluidos recursos humanos y financieros, y la prestación de apoyo técnico.	CALCESUR establece anualmente objetivos para el SGSST y el Programa para alcanzar los objetivos	ASIG	Se cuentan con objetivos específicos de SST para el año 2014 y con planes de acción para su cumplimiento	CUMPLE
			art. 81	En el marco de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la evaluación inicial o las posteriores, deben señalarse objetivos medibles en materia de seguridad y salud en el trabajo: a) Específicos para la organización, apropiados y conformes con su tamaño y con la naturaleza de las actividades. b) Compatibles con las leyes y reglamentos pertinentes y aplicables, así como con las obligaciones técnicas, administrativas y comerciales de la organización en relación con la seguridad y salud en el trabajo. c) Focalizados en la mejora continua de la protección de los trabajadores para conseguir resultados óptimos en materia de seguridad y salud en el trabajo. d) Documentados, comunicados a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización. e) Evaluados y actualizados periódicamente.	CALCESUR establece anualmente objetivos para el SGSST y el Programa para alcanzar los objetivos	ASIG	Se cuentan con objetivos específicos de SST para el año 2014 y con planes de acción para su cumplimiento	CUMPLE
			art. 82	El empleador debe identificar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en forma periódica, de conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la Ley. Las medidas de prevención y protección deben aplicarse de conformidad con el artículo 50 de la Ley. La identificación se realiza en consulta con los trabajadores, con la organización sindical o el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según el caso.	Se cuenta con la matriz IPER que incluye los requisitos descritos.	ASIG	Se cuenta con la matriz IPER del área	CUMPLE
			art.85	El empleador debe elaborar, establecer y revisar periódicamente procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos relativos a los resultados de la seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, debe definir en los diferentes niveles de la gestión, la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas en materia de supervisión. La selección de indicadores de eficiencia debe adecuarse al tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	Los puntos 5.4.1 y 8.2 del Manual SIG contempla el establecimiento de indicadores para la revisión de resultados de SST.	ASIG	Se han establecido y se realiza seguimiento a los indicadores definidos para SGSTT	CUMPLE

Planificación y aplicación del SST	D.S.042-F	Reglamento de Seguridad Industrial	art.56	Todos los edificios permanente o temporales, serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplome y deberán reunir cuando menos, las exigencias que determinen los reglamentos de construcción o las normas técnicas respectivas.	Todos los edificios son de construcción segura.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	se observo que las oficinas del área ASIG son de construcción segura	CUMPLE
			art. 69	Los lugares de tránsito estarán libres de desperfectos, protuberancias u obstrucciones con los que pueda correrse el riesgo de tropezar.	Todas las zonas de transito peatonal son señalizadas y se encuentran libres de desperfectos, protuberancias u obstrucciones	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Se observo que las zonas de transito peatonal en el área están libres de desperfectos	CUMPLE
			art. 70	En las condiciones normales, los pisos, escalones y descansillos no serán resbaladizos, ni construidos con materiales que, debido al uso, lleguen a serlo.	Pisos no resbaladizos Colocación de superficie antirresbaladiza en escaleras rampas y plataformas	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Se observo que los pisos del área no son resbaladizos	CUMPLE
			art.96	Todos los establecimientos de trabajo, y en general los espacios interiores de los establecimientos industriales, estarán provistos de iluminación artificial cuando la natural sea insuficiente.	Todos los espacios interiores de los establecimientos industriales cuentan con iluminación artificial.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Se observa iluminación artificial adecuada	CUMPLE
			art.100	En los locales de trabajo se mantendrán por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas para evitar así el insuficiente suministro de aire.	Las áreas cuentan con una adecuada ventilación.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	La ventilación del área es suficiente	CUMPLE
			art.107	En los locales de trabajo cerrados, se mantendrá una temperatura adecuada al tipo de trabajo que se ejecuta y dicha temperatura se aumentara o disminuirá, así como el grado de humedad se modificara de acuerdo con el tipo de trabajo y la temperatura y humedad del exterior.	Los locales cerrados cuentan con temperatura adecuada al tipo de trabajo	ASIG Jefe de Seguridad Integral	La temperatura del área es adecuada	CUMPLE
			art.1271	Los trabajadores deberán usar cascos de seguridad en los lugares o zonas donde exista el peligro de caída de materiales u objetos o donde estén expuestos a sufrir golpes en la cabeza.	El uso de casco es obligatorio para realizar trabajo; y durante recorridos a través de planta. Se cuenta con señalización de uso obligatorio de casco.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	El personal el área ASIG hace uso del Casco en la zonas donde es obligatorio su uso	CUMPLE
	Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	art. 22	Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe: a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades. b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización. c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo. d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.	CESUR ha establecido una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, revisión 01, del 03 de Mayo del 2013; aprobada por la Alta Dirección la misma que cumple con lo expuesto en el presente requisito. La política ha sido difundida mediante Cartillas, charlas de sensibilización; a su vez ha sido publicada en todas las áreas, incluyendo planta y oficinas administrativas.	ASIG	Se cuenta con la política integrada de Seguridad, Salud en el Trabajo y medio Ambiente la misma que es publicada mediante cuadros y cartillas	CUMPLE
			art. 23	La Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo incluye, como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso: a) La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo. b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización. **c) La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.** d) La mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. e) El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es compatible con los otros				
	D.S.055-10-EM	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería	art.55	La declaración general de una política de Seguridad y Salud Ocupacional deberá establecerse por escrito, reflejando efectivamente una actitud positiva y el compromiso de la administración por la seguridad minera y salud ocupacional, entendiendo que éstas son responsabilidad directa de todos los funcionarios de línea así como de todos los trabajadores.	CALCESUR ha establecido una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo; aprobada por la Alta Dirección la misma que cumple con lo expuesto en el presente requisito. La política ha sido difundida mediante Cartillas, charlas de sensibilización; a su vez ha sido publicada en todas las áreas, incluyendo planta y oficinas administrativas.	ASIG	Se cuenta con la política integrada de Seguridad, Salud en el Trabajo y medio Ambiente la misma que es publicada mediante cuadros y cartillas	CUMPLE
			art.56	La alta gerencia del titular minero establecerá la política de seguridad y salud ocupacional, siendo responsable de su implementación y desarrollo, de forma que brinde cobertura a todos los trabajadores; asegurándose, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que: a) Sea apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la empresa. b) Incluya un compromiso de prevención de lesiones y enfermedades y de mejora continua. c) Incluya un compromiso de cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento, en las normas legales y en las normas internas. d) Establezca metas y objetivos de seguridad y salud ocupacional. e) Esté documentada, implementada y vigente. f) Sea comunicada a todos los trabajadores con la intención que ellos estén conscientes de sus obligaciones individuales de seguridad y salud ocupacional. g) Esté disponible para todos los trabajadores y partes interesadas. h) Sea visible para todos los trabajadores y/o sea vea por los mismos			Se cuenta con la política integrada de Seguridad, Salud en el Trabajo y medio Ambiente la misma que es publicada mediante cuadros y cartillas	CUMPLE
			art.57	La gestión empresarial deberá considerar en su contenido la parte del desarrollo humano, del manejo responsable y sostenido de los recursos naturales, velando por la seguridad, la preservación del ambiente y por las relaciones armoniosas entre la empresa y la sociedad civil, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras.			Se cuenta con la política integrada de Seguridad, Salud en el Trabajo y medio Ambiente la misma que es publicada mediante cuadros y cartillas	CUMPLE

Salud en el Trabajo	D.S.005-12-TR	Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	art.103	De conformidad con el art.56 de la ley, se considera que existe exposición a los riesgos psicosociales cuando se perjudica la salud de los trabajadores, causando estrés y a largo plazo, una serie de sintomatologías clínicas como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, músculo esqueléticas, mentales, entre otras.	La identificación de los peligros psicosociales y los riesgos de estos se encuentran identificados en las Matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Se cuenta con la matriz IPER del área	CUMPLE
	R.M.375-08-TR	Norma básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	1	1.-La presente Norma incluye los siguientes contenidos: *Manipulación manual de cargas; *Carga límite recomendada; *Posicionamiento postural en los puestos de trabajo; *Equipos y herramientas en los puestos de trabajo; *Condiciones ambientales de trabajo; *Organización del trabajo; *Procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico; y, *Matriz de identificación de riesgos disergonómicos.	Información que se toma en cuenta para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y el establecimiento de los controles. Así como para el monitoreo de las condiciones ambientales de trabajo Cartilla Medidas de Control para riesgos identificados en oficina	ASIG Jefe de Seguridad Integral	se ha considerado el requisito para la identificación de peligros y evaluación de riesgos Se cuenta con la cartilla de medidas de control	CUMPLE
			2	2. Estas normas básicas de ergonomía tienen por objetivos específicos: *Reconocer que los factores de riesgo disergonómico son un importante problema del ámbito de la salud ocupacional. *Reducir la incidencia y severidad de los disturbios músculos esqueléticos relacionados con el trabajo. *Disminuir los costos por incapacidad de los trabajadores. *Mejorar la calidad de vida del trabajo. *Disminuir el absentismo de trabajo. *Aumentar la productividad de las empresas. *Involucrar a los trabajadores como participantes activos e íntegramente informados de los factores de riesgo disergonómico que puedan ocasionar disturbios músculo – esqueléticos. *Establecer un control de riesgos disergonómicos mediante un programa de ergonomía integrado al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.	INFORMATIVO	NA	NA	NA
			11	11. Se deberá evitar manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras.	Evitar manipulación manual de cargas subiendo cuestas, escalones, escaleras	Responsables de áreas Jefe de Seguridad Integral	No se realiza manipulación manual de cargas en cuestas escalones o escaleras	CUMPLE
			12	12. Si la mujer está embarazada, no se le permitirá la manipulación manual de cargas y deberá ser reubicada en otro puesto.	Restricción de manipulación manual de cargas para trabajadoras embarazadas Cartilla Medidas de prevención para riesgos disergonomicos	Responsables de áreas Jefe de Seguridad Integral	No se cuenta con trabajadoras embarazadas, sin embargo esto esta contemplado en la cartilla	CUMPLE
			16	16. Los trabajos que se puedan realizar en posición sentada deben cumplir los siguientes requisitos mínimos: a) El mobiliario debe estar diseñado o adaptado para esta postura, de preferencia que sean regulables en altura, para permitir su utilización por la mayoría de los usuarios. b) El plano de trabajo debe situarse teniendo en cuenta las características de la tarea y las medidas antropométricas de las personas; debe tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales. Se deben evitar las restricciones de espacio y colocar objetos que impidan el libre movimiento de los miembros inferiores. c) El tiempo efectivo de la entrada de datos en computadoras no debe exceder el plazo máximo de cinco (5) horas, y se podrá permitir que en el período restante del día, el empleado puede ejercer otras actividades. d) Las actividades en la entrada de datos tendrán como mínimo una pausa de diez (10) minutos de descanso por cada 50 (cincuenta) minutos de trabajo, y no serán deducidas de la	Instrucciones (capacitaciones) de ergonomía para trabajos en posición sentada Medidas de Control para los riesgos identificados en oficina	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Se cuenta con la cartilla	CUMPLE
			17	17. Los asientos utilizados en los puestos de trabajo deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos de confort: a) La silla debe permitir libertad de movimientos. Los ajustes deberán ser accionados desde la posición normal de sentado. b) La altura del asiento de la silla debe ser regulable (adaptable a las distintas tipologías físicas de las personas); la ideal es la que permite que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90 y 110 grados. Con esas características, la altura de la mesa se concretará a la altura del codo. c) En trabajos administrativos, la silla debe tener al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada d) Las sillas de trabajo deberán tener un tapiz redondeado para evitar compresión mecánica del muslo; el material de revestimiento del asiento de la silla es recomendable que sea de tejido transpirable y flexible y que tenga un acolchamiento de 20 mm. de espesor, como mínimo. El material de la tapicería y el del revestimiento interior tienen que permitir una buena disipación	Sillas Ergonómicas	ASIG Jefe de Seguridad Integral	2 de las 4 sillas del área no cumplen con condiciones de ergonómica	NO CUMPLE
			20	20. Todos los empleados asignados a utilizar las herramientas de trabajo, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de utilización que deben realizarse, con el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.	Estándar Herramientas portátiles Capacitación en estándar Herramientas portátiles	ASIG Jefe de Seguridad integral	El uso de herramientas se realiza según lo indicado	CUMPLE
			21	21. Los equipos utilizados en el trabajo informático, deberán observar las siguientes características: a) Los equipos deben tener condiciones de movilidad suficiente para permitir el ajuste hacia el trabajador. b) Las pantallas deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos. Deberán tener regulación en altura y ángulos de giro. c) La pantalla debe ser ubicada de tal forma que la parte superior de la pantalla se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba. d) La pantalla se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda esta apoyada en el respaldar de la silla. De esta manera se evita la flexo extensión del tronco. e) El teclado debe ser independiente y tener la movilidad permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo plano que el ratón para evitar la flexo extensión del codo. f) Proporcionar un apoyo adecuado para los documentos (atril), que podrá ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.	Cartilla Medidas de Control para los riesgos identificados en oficinas Capacitación en la cartilla Bases para laptop Pad ergonómico	ASIG Jefe de Seguridad integral	Se cuenta con la cartilla y capacitación en la misma No se cuentan con bases para laptop y Pad ergonómico	NO CUMPLE
			30	30. En todos los lugares de trabajo debe haber una iluminación homogénea y bien distribuida, sea del tipo natural o artificial o localizada, de acuerdo a la naturaleza de la actividad, de tal forma que no sea un factor de riesgo para la salud de los trabajadores al realizar sus actividades.	Diseño de lugar de trabajo con iluminación adecuada	ASIG Jefe de Seguridad integral	se observó iluminación adecuada	CUMPLE
			38	38. Si el empleador tiene entre sus tareas algunos de los siguientes factores de riesgo disergonómico significativo, deberá incluirlas en su matriz de riesgo disergonómico y será sujeto de evaluación y calificación más detallada. (Ver R.M.375-08-TR)	Matriz IPER	ASIG Jefe de Seguridad integral	se cuenta con la matriz IPER del área	CUMPLE

Requisitos referenciales	DECISIÓN 584	Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo RESOLUCIÓN 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	-	Se aprobó un instrumento en el que se establezcan las normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva de base para la gradual y progresiva armonización de las leyes y los reglamentos que regulen las situaciones particulares de las actividades laborales que se desarrollan en cada uno de los Países Miembros.	Informativo	NA	NA	NA
Transporte	D.S.033-01-MTC	Reglamento Nacional de Tránsito y modificatorias.	art.85	El uso de cinturones de seguridad es obligatorio para las personas que ocupen los asientos delanteros de los vehículos mayores.	CALCESUR establece el uso de cinturón de seguridad de carácter obligatorio, incluido en el uso de montacargas Estándar operación de equipos móviles	ASIG Jefe de Seguridad Integral	El estándar establece el uso obligatorio de cinturón	CUMPLE
	D.S.016-09-MTC	T.U.O del Reglamento Nacional de Tránsito - Código de Tránsito	Art. 85	Artículo 85.- Uso del cinturón de seguridad. El uso de cinturones de seguridad es obligatorio para las personas que ocupen los asientos delanteros de los vehículos en circulación, con excepción de los vehículos que pertenecen a la categoría L. En los asientos posteriores su uso es obligatorio en todos los vehículos cuando los tengan incorporados de fábrica y en los demás casos en que, de acuerdo a las normas vigentes, se encuentren obligados a tenerlos.	Cinturones de seguridad operativos Uso obligatorio de cinturón de seguridad Estándar operación de equipos móviles	ASIG Jefe de Seguridad integral	El estándar establece el uso obligatorio de cinturón	CUMPLE

Preparación y respuesta ante emergencias	D.S.042-F	Reglamento de Seguridad Industrial	art. 121	Donde no se disponga de acceso inmediato a las salidas, se dispondrá, en todo momento, de pasajes o corredores continuos y seguros, que tengan un ancho libre no menor de 1.12 mts., y que conduzcan directamente a cada salida.	CALCESUR cuenta con pasajes o corredores continuos y seguros, con un ancho mínimo de 1.12 mt.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Los pasajes y corredores cumplen con lo indicado	CUMPLE
			art. 136	Las salidas deberán instalarse en número suficiente y dispuestas de tal manera que todas las personas ocupadas en los lugares de trabajo puedan abandonarlos inmediatamente, con toda seguridad, en caso de emergencia. El ancho mínimo de las salidas será de 1.12 mts.	El Ancho mínimo de las salidas es 1.12 mts. Las salidas son suficientes para que las personas puedan abandonarlos fácilmente.	ASIG Jefe de Seguridad Integral	Los pasajes y corredores cumplen con lo indicado	CUMPLE

Fuente: Informe Consultora Coyca S.A.C.

3.5.2. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, es entender los peligros que se puedan generar en el desarrollo de las actividades de los procesos de la organización y asegurar que cualquier riesgo de Seguridad sea aceptable.

Para minimizar estos riesgos, el área de Seguridad se basa en los reporte de incidentes y accidentes.

Durante el año 2014 se estuvo capacitando a los colaboradores de todas las áreas acerca de este procedimiento, de tal manera que cuando se implemente todos sepan utilizarlo.

En el período 2014 se ha capacitado al personal acerca de la elaboración del IPERC, de tal manera que puedan identificar sus peligros y reconocer los riesgos que estos pueden ocasionar, así como implementar controles para minimizar estos.

La evaluación de riesgos constituye la base de partida de la acción preventiva que a partir de la información obtenida con la valoración podrán adoptarse las decisiones precisas sobre necesidad o no de acometer acciones preventivas.

Con la evaluación de riesgos, se alcanza el objetivo de facilitar al empresario la toma de decisiones para poder cumplir con su obligación de garantizar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores. Comprende estas medidas:

- Prevención de los riesgos laborales.
- Información a los trabajadores.
- Formación de los trabajadores
- Organización y medios para poner en práctica las medidas necesarias.

Con la evaluación de riesgos se consigue:

- Identificar los peligros existentes en el lugar del trabajo y evaluar los riesgos asociados a ellos, a fin de determinar las medidas que deben tomarse para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Poder efectuar una elección adecuada sobre los equipos de trabajo, los preparados o sustancias químicas empleados, el acondicionamiento del lugar de trabajo y la organización de este.
- Comprobar si las medidas existentes son adecuadas.
- Establecer prioridades en el caso de que sea preciso adoptar nuevas medidas como consecuencia de la evaluación.
- Comprobar y hacer ver a la administración laboral, trabajadores y a sus representantes que se han tenido en cuenta todos los factores de riesgo y que la valoración y las medidas preventivas están bien documentadas.

3.5.3. Señalización de Seguridad

En lo que concierne a la señalización en la planta Cal & Cemento Sur S.A. podemos decir que existe pero es limitada, por cuanto se observa sobre todo señales de tránsito y señales generales, los cuales no llamaban a la reflexión, en lo que respecta a otras áreas de trabajo no existe señalización podríamos decir que esta sería una de las razones por la que el personal no acata las disposiciones en lo referente a la seguridad y salud ocupacional.

Asimismo no se tiene actualizado los mapas de riesgo de las diferentes áreas, hecho que dificulta aún más la identificación de peligros.

3.5.4. Plan de Capacitación

El plan de capacitación y sensibilización del área de Seguridad del 2014, no contemplaba cursos con respecto a salud ocupacional, por lo que los colaboradores no tomaban el debido interés y conciencia de este tema.

Tabla N° 5: Cuadro de Identificación de Necesidades de Capacidades de Seguridad

CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL AREA DESEGURIDAD INTEGRAL										
CUADRO DE IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION DEL AREA DE SEGURIDAD										
1 DENOMINACION DELCURSO Y RESPONSABLE	2 CONTENIDO	3 DURAC. (hrs.)	4 PARTICIPANTES	5 OBJETIVOS DE DESEMPEÑO	6 COSTO ESTIM.	7 FECHA TRIMEST.	8 TIPO			
							C	S	I	E
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADA EN LAS NORMAS NACIONALES (Responsable: En proceso de adjudicación)	• Problemas globales e introducción a la SSO • Desarrollo e Implementación de un SGSSO bajo los requisitos de las normas nacionales. • Política de SSO , metodologías para el IPERC • Identificación, mantenimiento y evaluación de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba • Objetivos, metas y programas de gestión de SSO • Funciones y responsabilidades • Capacitación, formación y toma de conciencia • Consulta, comunicación, documentación,	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Conocer, diseñar, organizar y desarrollar la implantación y gestión de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requerimientos de las normas nacionales.	6000.00	II	C			E

	control documentario y control operacional									
INVESTIGACION Y REPORTE DE INCIDENTES (Responsable: En proceso de adjudicación)	Módulo 1: Conceptos Generales Módulo 2: Causas de los Módulo 3: Investigación de Incidentes Módulo 4: Pasos para la Investigación I Módulo 5: Pasos para la Investigación II Módulo 6: Supervisión del Sistema de Investigación Módulo 7: Costos Módulo 8: Casos Prácticos	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Proporcionar una herramienta práctica y eficaz para la investigación y el reporte de accidentes e incidentes, debido a que el curso pone énfasis en la investigación de incidentes, así como establecimiento de las medidas de control para la prevención de accidentes	6000.00	II	C			E

INSPECCIONES DE SEGURIDAD (Responsable: En proceso de adjudicación)	Modulo 1: Introducción y Teoría Modulo 2: Criterios de la Inspección Modulo 3: Listas de Verificación Modulo 4: Proceso de la Inspección de Seguridad Modulo 5: Consideraciones Finales.	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Capacitar y Entrenar al personal en la realización de observación de tareas e inspecciones planeadas, para la identificación de peligros y desviaciones, a fin de poder evaluar los planes a accionar que permitan eliminar y/o minimizar dichas desviaciones.	6000.00	III	C			E
IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES ASOCIADOS (Responsable: En proceso de adjudicación)	MÓDULO 1: Generalidades MÓDULO 2: Definiciones y MÓDULO 3: Identificación de MÓDULO 4: IPERC y MÓDULO 5: Evaluación de Riesgos MÓDULO 6: Matriz IPERC MÓDULO 7: Controles: Medidas, Jerarquía y Clasificación MÓDULO 8: Recomendaciones Finales	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Brindar fundamentos teóricos de identificación, análisis y evaluación de riesgos. Manejar la metodología presentada en el D.S. 055-2010-EM. Aplicar estratégias de gestión y conceptos aprendidos en la labor diaria dentro de los diferentes sectores de la Empresa.	6000.00	III	C			E

LEGISLACION EN SEGURIDAD MINERA (Responsable: En proceso de adjudicación)	Requisitos legales según el sistema de gestión de OHSAS 18001:2007. Criterios para la identificación de requisitos legales. Criterios para la interpretación de normas legales. Criterios para la evaluación de cumplimiento legal.	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Detallar los requisitos legales generales aplicables a la gestión de la organización en base a lo requerido por el Sistema de Gestión OHSAS18001:2007 y el D.S. 055-2010-EM, con especial detalle en aquellas normas vinculados a las obligaciones o prohibiciones, así como los mecanismos de control para su identificación, cumplimiento y actualización.	6000.00	IV	C			E
IZAJES (Responsable: Jefe de Seguridad)	Izajes críticos, elementos de izaje, accesorios, inspección, responsabilidades, permisos.	1.50	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos de izaje de forma segura.	100.00	II	C		I	
TRABAJOS EN ALTURA, ESCALERA Y ANDAMIOS (Responsable: Jefe de Seguridad)	Anclajes, andamios, arnes, linea de vida, linea de anclaje, inspecciones, permisos,	1.50	Mécnicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil y Producción (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos en altura de forma segura	100.00	II	C		I	
HERRAMIENTAS PORTATILES (Responsable:Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, inspecciones, uso correcto de herramientas, permisos	1.00	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil, Materias Primas, Producción, Logística (80)	Orientar en el uso correcto de las herramientas de uso diario	100.00	II	C		I	
CILINDRO DE GAS COMPRIMIDO (Responsable:Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, gases, riesgos, tipos de cilindros, inspeccion, almacenamiento, transporte	1.00	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil, Materias Primas, Producción, Logística (80)	Establecer consideraciones y condiciones para establecer el almacenamiento, manejo, uso y transporte apropiado.	100.00	III	C		I	

PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN (Responsable: Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, Bloqueo Grupal, Bloqueo Personal, Secuencia de bloqueo, tarjetas de bloqueo	1.00	Mecánicos, Eléctrico-Eléctrónico, Producción, Equipo Móvil y Canteras (80)	Establecer lineamientos para el aislamiento de energia a fin de evitar perdidas durante la ejecución del trabajo.	100.00	I - IV		S	I	
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (Responsable:Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, Inspeccion, mantenimiento, uso adecuado	1.00	Equipo Móvil, Mntto. Mecánico, Eléctrico/Electrónico, Producción y Materias Primas (80)	Orientar en el uso correcto de los equipos de protección personal	100.00	II		S	I	
ESPACIOS CONFINADOS (Responsable: Jefe de Seguridad)	Monitoreo, instrumentos, equipos detectores de gas, vigia, permisos de trabajo, responsabilidades	1.50	Mécnicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil y Producción (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos en espacios confinados de forma segura	150.00	III	C		I	
TRABAJOS EN CALIENTE (Responsable: Jefe de Seguridad)	Depósitos de material, msds, clases de soldaduras, extintores, permisos, monitoreo, inspecciones, responsabilidades	1.50	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos en caliente de forma segura	150.00	II	C		I	
OPERACIÓN DE EQUIPOS MÓVILES (Resp.: Jefe de Seguridad)	Alcance, especificaciones; responsabilidades, licencia interna, autorizaciones	1.00	Conductores (70)	Establecer normas para operar equipos móviles de manera que se evite la ocurrencia de accidentes	100.00	III	C		I	
PREVENCIÓN Y PROTECCION CONTRAINCENDIOS (Responsable: Cía de Bomberos)	Definición de fuego Clase de fuegos Métodos de extinción Técnicas de lucha contra incendios	2.00	Brigadistas, personal mecánico, equipo móvil, eléctrico y producción CESUR (40)	Capacitar a los brigadistas en técnicas de lucha contraincendio (Según Anexo 14B DS 055-2010-EM)	1000.00	II	C			E

PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (Responsable: Jefe de Seguridad)	Alcance, responsabilidades, incendio, derrrumbes, áreas críticas, derrames, emergencias, primeros auxilios, simulacros y brigadas	2.00	Personal de todas las áreas (170)	Orientar sobre las funciones, responsabilidades y planificación a fin de responder adecuadamente a situaciones de emergencias que pueden ocurrir al interior de las operaciones de Calcesur	500.00	II	C		I	
MANEJO DE EXPLOSIVOS (Responsable:Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, riesgos, permisos, inspecciones	0.50	Canteras (15)	Establecer criterios para realizar trabajos seguros	100.00	I - II		S	I	
MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS E INTERPRETACIÓN DE HOJAS MSDS (Resp.:Jefe de Seguridad)	Hoja de Seguridad (MSDS), Materiales Peligrosos, Responsabilidades e identificación de riesgos	0.50	Personal de todas las áreas (170)	Brindar orientación en el manejo y manipulación de materiales peligrosos y establecer los requisitos mínimos de almacenamiento, manipulación y transporte.	150.00	III		S	I	

Fuente: Plan Anual de Capacitación y Sensibilización

3.5.5. Recopilación de accidentes e incidentes

Se ha construido una base de datos el cual muestra la cantidad de accidentes ocurridos en el año 2014 brindada por los jefes de áreas de: recursos humanos y la administradora del Sistema de Gestión de Calidad y Seguridad Integral.

Para el presente trabajo se trabajará con el indicador de días perdidos, lo que se planteará en el plan se Seguridad y Salud Ocupacional la elaboración de una formato de registro de incidentes y accidentes, el cual permitirá revisar con mayor detalle el incidente o accidente sufrido por el colaborador.

Tabla N° 6: Tabla de Reporte de Incidentes y Accidentes 2014

Ítem	Zona	Empresa	Reporte	Código	Fecha	Descripción	Apellidos y Nombres
1	Cantera Ayacucho	CALCESUR	Accidente	ACC-01	21/01/2014	Aprisionamiento del dedo de la mano.	Coila Hallasi, Celso Jacinto
2	Cantera Ayacucho	CALCESUR	Accidente	ACC-02	07/02/2014	Daño en la mano por máquina	Apaza Capacoila, Gregorio
3	Cantera Ayacucho	CALCESUR	Accidente	ACC-03	13/02/2014	Golpe de mano en una válvula de aire	Machaca Belizario, Aurelio
4	Planta Caracoto	CALCESUR	Accidente	ACC-04	26/03/2014	Quemadura en la zona de los miembros Inferiores	Roque Quispe, Vladimir (ECOMAN)
5	Planta Caracoto	CALCESUR	Accidente	ACC-05	17/05/2014	Volcadura de Camioneta	Cahuana Colana
6	Planta Caracoto	CALCESUR	Accidente	ACC-06	01/09/2014	Volcadura de Unidad RACIEMSA F2B-833	Roque Chambi, Efrain
7	Planta Caracoto	CALCESUR	Accidente	ACC-07	25/09/2014	Uña del montacargas rose su mano derecha causándole un corte	Pari Coyla, Jaime

Fuente: Reportes de Accidentes – Seguridad Integral

Figura N° 15: Porcentaje de incidentes/accidentes

Fuente: Elaboración propia

a) **Índice de Probabilidad o Frecuencia:** Nos indica la cantidad de accidentes con pérdida de tiempo o reportables sin pérdida de tiempo, ocurrida y relacionada a un periodo de tiempo de 200,000 horas trabajadas.

$$(IP) = \frac{\text{Nº de accidentes} \times 200{,}000}{\text{H-H Trabajadas}}$$

Tabla N° 7: Índice de Frecuencia

N° de Accidentes ocurridos:	7
N° de Trabajadores expuestos:	236
N° de horas por semana trabajada:	48
N° de semanas trabajadas:	48
% de Ausentismo total	
Total HH trabajadas	543744
El 8%:	43499.52
Total de HH de exposición de riesgo:	500244.48
Índice de Frecuencia:	2.7986316

Fuente: Elaboración propia

b) **Índice de Consecuencia o Severidad:** Es el número de días perdidos o no trabajados por el personal de la obra por efecto de los accidentes relacionándolos a un periodo de 200,000 hs. de trabajo.

$$(IC) = \frac{\text{Nº días no trabajados x 200,000}}{\text{H-H Trabajadas}}$$

Tabla N° 8: Índice de Severidad

N° de Accidentes ocurridos:	7
N° de Trabajadores expuestos:	236
N° de horas por semana trabajada:	48
N° de semanas trabajadas:	48
N° de días no trabajados	40
Total HH trabajadas	543744
Total de HH de exposición de riesgo:	500244.48
Índice de Severidad:	15.99218

Fuente: Elaboración propia

c) Índice de Accidentabilidad: Este índice establece una relación entre los dos índices anteriores proporcionándonos una medida comparativa más lógica que si comparáramos los índices por separado.

$$\frac{(\text{I. P.}) \times (\text{I. C.})}{200}$$

Índice de Accidentabilidad:	0.22378111

3.5.6. Salud Ocupacional

Actualmente no se tiene en Cal & Cemento Sur S.A. un servicio de Salud Ocupacional, este es reemplazado por un servicio de tópico cuyas funciones

principales son atender heridos en casos de emergencia, este servicio cuenta únicamente con un enfermero

3.6. DESARROLLO DEL TRABAJO

3.6.1. Responsabilidad en la Implementación y Ejecución del Plan de Seguridad

El Gerente, Superintendente de Planta, Jefes de Área, Supervisores, el Comité de Seguridad y los trabajadores en general, están en la obligación de realizar toda acción conducente en sus labores diarias a prevenir o evitar cualquier pérdida (daño a la persona, daño a la propiedad, interrupción en el proceso productivo y los efectos hacía el medio ambiente).

El presente programa combina el comportamiento humano con la preparación teórico práctica de sistemas y métodos de trabajo, practicar la explotación racional de los recursos minerales, y la transformación de los mismos cuidando la vida, salud de los trabajadores y el Ambiente, fomentar el liderazgo, compromiso, participación y trabajo en equipo de toda la organización en la seguridad, lograr entre los trabajadores una moral elevada que permita identificarse con sus compañeros, el trabajo y la propia empresa, promover el conocimiento y fácil entendimiento de los estándares, procedimientos y prácticas para realizar trabajos bien hechos mediante la capacitación, promover el cumplimiento de las normas de seguridad aplicando las disposiciones.

a) **Gerente General**

- Lidera el compromiso a la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y asigna los recursos necesarios para asegurar el cumplimiento de las actividades del Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.

b) **Jefe del área de Seguridad**

- Es el responsable de procurar el cuidado integral de los trabajadores y de los ambientes de trabajo, la implementación de los programas de Seguridad y Salud de la empresa. Asigna tareas a otros miembros el equipo con la finalidad de asegurar que los programas sean

adecuadamente implementados y tiene la responsabilidad última por las actividades de seguridad y salud en la empresa.

c) **Responsable de Salud Ocupacional**

- Asesora al área de Seguridad y al servicio de salud ocupacional; diseña, capacita y actualiza el programa de Salud Ocupacional.
- Maneja la base de datos de las Evaluaciones Medico Ocupacionales (EMO) y de inmunizaciones de los trabajadores de Cal & Cemento Sur S.A.

d) **Supervisores de Seguridad**

- Son responsables de supervisar de que todo trabajador cumpla con las actividades de salud programadas en campo; en común acuerdo con el responsable de Salud Ocupacional.

e) **Colaborador**

- Tiene la responsabilidad del cuidado integral de su salud, proporcionar información veraz sobre su estado de salud, colaborar y velar por el cumplimiento de su esquema de vacunación y demás actividades de salud programadas, cumplir con las normas de seguridad durante su trabajo.

3.6.2. Dirección y Organización del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

Este programa será administrado por el Jefe de Seguridad Integral, que a su vez cuenta con un asistente de seguridad, supervisor de seguridad y enfermero.

El gerente general, superintendente y jefe de seguridad asumirán el liderazgo de dirección y control del presente programa, para lo cual delegarán responsabilidades a los jefes de áreas, supervisores y colaboradores dentro de los límites de su trabajo.

3.6.3. Comité de Seguridad

Se ha establecido la cantidad mínima de trabajadores que conformarán el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, así como el procedimiento para su elección y nombramiento de sus integrantes,

Según el D.S Nº 055-2010-EM en su Artículo 63º, establece que dentro de sus funciones está el de aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, destinado a la consulta regular y periódica de las condiciones de trabajo, a la promoción y vigilancia del programa de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

Estos Comités de Seguridad en sus reuniones mensuales evaluarán las inspecciones y la realización de sus recomendaciones.

El Comité de Seguridad fue elegido por los colaboradores en una elección universal, secreta y directa y está compuesto por:

Tabla N° 9: Integrantes del Comité de Seguridad

NOMBRES	CARGO	AREA
Ing. Juan Loayza Hirpanoca	Jefe de Seguridad Integral	Seguridad Integral
Dr. Alfredo Coasaca Huacasi	Jefe de Recursos Humanos	Recursos Humanos
Ing. Jaime Quispe Quispe	Jefe de Mantenimiento Eléctrico/Electrónico	Mantenimiento Eléctrico/Electrónico
Ing. América Cárdenas Ontón	Administradora del SIG	ASIG
Ing. Percy Cáceres Terán	Jefe de Materias Primas	Materias Primas
Sr. Narciso Yana Quispe	Perforista	Materias Primas
Sr. Leonardo Pampa Erquínigo	Operador de Cargador Frontal	Producción
Sr. Edwin Chambi Mamani	Mecánico I	Mantenimiento Mecánico
Sr. Miguel Soto Díaz	Operador de Campo L3	Producción
Sr. Percy Tejada Peralta	Operador de Campo L3	Producción

Fuente: Elaboración propia

El comité de Seguridad de Cal & Cemento Sur S.A. tiene como funciones:

- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad.
- Aprobar el programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Aprobar el plan de minado.
- Llevar el libro de actas en la cual se indicará lo acordado en cada sesión.
- Realizar inspecciones mensuales a todas las instalaciones de la planta, anotando las recomendaciones con plazos de ejecución en el libro de actas.
- Reunirse una vez al mes para analizar y evaluar los avances de los objetivos y metas establecidos en el programa anual de seguridad.
- Analizar las causas y estadísticas de los accidentes e incidentes, emitiendo las recomendaciones pertinentes.
- Investigar aquellas situaciones que un trabajador o un miembro del Comité de Seguridad consideren que son peligrosas.

3.6.4. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Con la finalidad de cuidar la integridad física de sus trabajadores, así como la preservación del medio ambiente, Cal & Cemento Sur S.A. ha elaborado su política integrada de SSO y Medio Ambiente, la cual será distribuida y difundida a todos los colaboradores, proveedores, empresas contratistas, visitantes y estará a disposición de quien lo requiera.

De acuerdo a esta política, cada colaborador de Cal & Cemento Sur S.A. asume los siguientes compromisos:

- Prevenir incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales a través de análisis sistemático de riesgos, capacitación, sensibilización y auditorias periódicas.

- Cumplir con la legislación aplicable y otros requisitos que a organización suscriba relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Garantizar la consulta y participación activa de nuestros colaboradores y sus representantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Proveer los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del desempeño de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura N° 16: Política Integrada de SSO y Medio Ambiente

Política Integrada
de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente

CAL & CEMENTO SUR S.A., empresa especializada en la Fabricación de Cal y Cemento asume los siguientes compromisos:

- ✓ Prevenir incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales a través de análisis sistemático de riesgos, capacitación, sensibilización y auditorías periódicas.
- ✓ Prevenir la contaminación ambiental, identificando y controlando los aspectos ambientales asociados a nuestras actividades.
- ✓ Cumplir con la legislación aplicable y otros requisitos que la organización suscriba relacionados a la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- ✓ Garantizar la consulta y participación activa de nuestros colaboradores y sus representantes en el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- ✓ Proveer los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del desempeño de los Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

Ing. Mario Hernán Del Castillo Cuba
GERENTE GENERAL

Fuente: Manual de SIG Cal & Cemento Sur S.A.

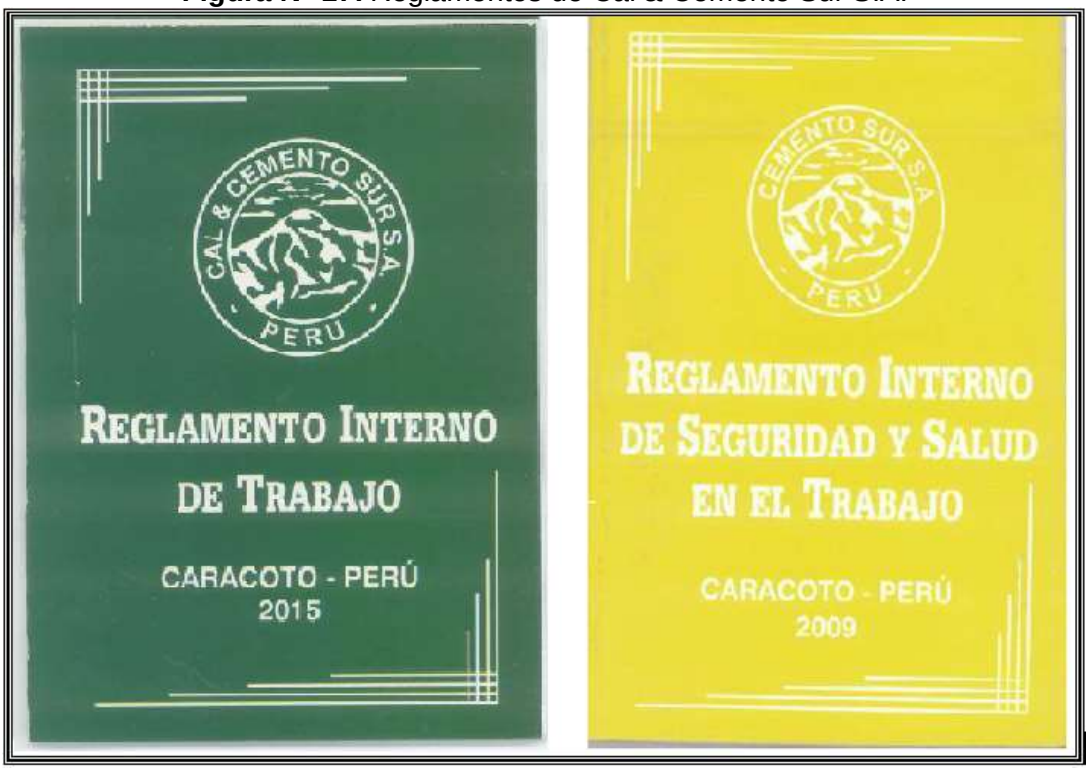
3.7. Reglamentos y Procedimientos (Directivas) de Trabajo para la Prevención de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales

Cal & Cemento Sur S.A. cuenta con los siguientes reglamentos que detallamos a continuación:

- **Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo:** El presente Reglamento Interno de Trabajo determina las condiciones a que deben sujetarse Cal & Cemento Sur S.A. y sus trabajadores, en el cumplimiento de sus prestaciones, este se ha formulado respetando las disposiciones y convenciones laborales vigentes. En el supuesto no previsto que algún Artículo del Reglamento entrara en conflicto con disposiciones legales, pactos o convenios, primarán estos últimos sobre aquel.

- **Reglamento Interno de Trabajo:** Este reglamento da la pauta que deben tenerse en consideración para la ejecución de los trabajos, con la finalidad de prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales; así como también nos señalan los procedimientos para el manejo de los comités de seguridad e información a la autoridad.

Figura N° 17: Reglamentos de Cal & Cemento Sur S.A.



Fuente: Archivos Cal & Cemento Sur S.A.

Asimismo para afianzar nuestra cultura de seguridad en todo el ámbito de nuestra responsabilidad se contempla la ejecución de las siguientes actividades:

- Difusión de la política integrada de SSO y medio ambiente.
- Organización de las reuniones de comité de SSO.
- Formación y capacitación de las brigadas de emergencia.
- Gestión de exámenes médicos para todos los colaboradores directos e indirectos.

3.7.1. Elementos del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

3.7.1.1. Reglas de la Organización

La lógica y el sentido común nos dice que ciertas pérdidas accidentales que están relacionadas con un número relativamente reducido de actividades críticas, pueden minimizarse mediante el cumplimiento de las reglas de las prácticas establecidas.

Las reglas sirven como pautas para el comportamiento del trabajador en una actividad que con frecuencia ofrece un riesgo bastante crítico. Las reglas de la organización tanto generales como de los permisos especiales, procedimientos para el trabajo especializado y el uso de letreros y etiquetas esta normado por este elemento del programa.

En el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional de Cal & Cemento Sur S.A. están establecidos los permisos y procedimientos que serán obligatoriamente desarrollados para el presente año.

- Elaboración de un Permiso de Trabajo
- Segregación de Residuos
- Trabajos en Altura
- Trabajos en Espacios Confinados
- Trabajos de Izaje
- Levantamiento de Cargas
- Plan de Contingencias
- Guía de Respuesta de Primeros Auxilios
- Elaboración de Análisis de Trabajo Seguro (ATS)
- PETAR

3.7.1.2. Liderazgo y Administración

El Liderazgo y Administración efectivo, serán vitales para el éxito de nuestro Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. Todas las jefaturas, desde el trabajador hasta el Gerente General estarán involucradas en el programa, en el cual se considera todas las actividades necesarias para que éste sea satisfactorio.

La visibilidad de los Jefes de área y Supervisores que están involucrados en este Programa, se va a incrementar para motivar la participación de los colaboradores en las actividades de Seguridad y Salud en Cemento Sur S. A.

La Gerencia General, Administración de SIG, Superintendencia de Planta, Jefe de Producción, Jefe de Recursos Humanos, Jefe de Materias Primas, Jefe de Mantenimiento Mecánico, Jefe de Mantenimiento Eléctrico/Electrónico, Jefe de Control de Calidad, Supervisor de Equipo Móvil, Supervisor de Logística, y el Jefe de Seguridad mantendrán reuniones técnicas de coordinación diariamente, en las cuales se trataran temas del funcionamiento de la planta, como una forma productiva de comunicación y parte integral del proceso administrativo.

El comité de seguridad, con la participación de los miembros, se mantendrá activos en el cumplimiento de sus funciones.

3.7.1.3. Identificación, Registro y Reporte de Accidente e Incidentes

Los accidentes e incidentes ocurridos en Cal & Cemento Sur S.A. deben ser identificados, registrados adecuadamente y reportados a fin de prevenir la recurrencia de los mismos dentro de las instalaciones de la empresa.

El Jefe de seguridad es responsable de hacer cumplir lo establecido en el procedimiento de identificación, registro y reporte de incidentes (Anexo 2: SI-F-09), así como disponer la toma de acción por parte del personal de otras áreas si fuera necesario.

El personal de Cal & Cemento Sur S.A. es responsable de identificar, registrar y reportar al área de seguridad los incidentes ocurridos durante la ejecución de sus labores.

La investigación de incidentes, accidentes, y enfermedades ocupacionales es un plan de acción crítico en el control de riesgos ocupacionales, ya que sin una investigación exhaustiva y un completo informe de las pérdidas se tendrá un pobre conocimiento acerca de la naturaleza y dimensión de las mismas, para el desarrollo de este elemento se han considerado las siguientes actividades:

- Reporte de incidentes y accidentes.
- Investigación de incidentes, accidentes y accidentes ocupacionales.
- Implementación de los planes de acción resultantes de las investigaciones.
- Seguimiento a los planes de acción resultantes de las investigaciones.
- Reporte estadístico de accidentabilidad.

3.7.1.4. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control

El identificar peligros, evaluar y controlar sus riesgos es el elemento básico que se debe considerar en los elementos de gestión de modo que se puedan mantener los riesgos dentro del margen de riesgo aceptable.

Del nivel de criticidad de riesgo dependerán las fechas de ejecución de las medidas correctivas.
Los riesgos de carácter Intolerable e importante serán los primeros cuyas medidas correctivas serán ejecutadas. Tendrán un plazo el cual estará bajo seguimiento del comité de seguridad, el jefe de seguridad, y el jefe o encargado del área. El plazo de ejecución será en un periodo lo más corto posible a fin de minimizar, controlar y/o reducir el riesgo.

Para el desarrollo de este elemento se ha considerado las siguientes actividades, las cuales deberán estar plasmadas en la matriz de IPERC (Anexo 1: SI-F-36)

- Identificación de las actividades que conforman el proceso desarrollado en cada área y las tareas operacionales, administrativas o de servicios que se realizan por cada actividad.
- Identificación de peligros y riesgos asociados a cada tarea.
- Evaluación de riesgos.
- Determinación de controles a implementar.
- Determinación de los controles a implementar que eliminen o minimicen los riesgos en la forma más efectiva posible en función del nivel de riesgo, estos controles se establecen de acuerdo a la siguiente jerarquía: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalización/advertencias y/o controles administrativos, equipos de protección personal.

- Publicación de matrices de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
- Implementación de los controles establecidos.

A continuación se muestra cómo se desarrolló el IPERC de una de las tareas que se realizan en la gestión de Recursos Huamnos.

1. Se ha identificado las actividades que forman parte del proceso y las tareas operacionales, administrativas o de servicio para cada actividad.
2. Se debe determinar si es una actividad rutinaria (se realiza más de una vez al mes) o una actividad no rutinaria (se realiza una vez al mes o menos).
3. Nombrar tareas identificadas para cada actividad.
4. Nombrar el puesto relacionado con cada tarea.
5. Identificar los peligros y riesgos para cada tarea guiándose de la lista ¨Peligros y riesgos¨ que figura en la pestaña del formato Matriz IPERC. (Colocar el código según dicha lista, al colocar el código el registro de la descripción del peligro y riegos se llenará automáticamente).
6. Nombrar controles existentes.
7. La valorización del riesgo se determina combinando la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra el suceso, según la siguiente valoración:

Tabla N° 10: Criterios de Severidad

		CRITERIOS		
NIVEL DE SEVERIDAD		Lesión Personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
Catastrófico	1	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes	Perdidas por un monto superior a US$100, 000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva
Fatalidad (Pérdida Mayor)	2	Una fatalidad. Estado vegetal.	Perdidas por un monto entre US$10, 000 y US$100, 000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de un mes.
Pérdida permanente	3	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Perdidas por un monto entre US$5, 000 y US$10, 000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta una semana.
Pérdida temporal	4	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica.	Perdidas por un monto entre US$1, 000 y US$5, 000	Paralización de 1 día
Pérdida menor	5	Lesión que no incapacita la persona. Lesiones leves.	Perdidas menor a US$1, 000	Paralización menor de 1 día

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 055-2010 EM

Tabla N° 11: Criterios de Probabilidad

		CRITERIOS	
NIVEL DE PROBABILIDAD		Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
Común (muy probable)	A	Sucede con demasiada frecuencia	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día
Ha sucedido (probable)	B	Sucede con frecuencia	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día
Podría suceder (posible)	C	Sucede ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente
Raro que suceda (poco probable)	D	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente
Prácticamente imposible que suceda	E	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 055-2010-EM

8. El nivel de riesgo es el producto de la estimación de la probabilidad de ocurrencia por la gravedad del daño y para determinarlo se hace uso de la siguiente tabla:

Tabla N° 12: Matriz de evaluación de riesgos

SEVERIDAD	MATRIZ DE EVALUACIÒN DE RIESGOS					
Catastrófico	1	1	2	4	7	11
Fatalidad	2	3	5	8	12	16
Permanente	3	6	9	13	17	20
Temporal	4	10	14	18	21	23
Menor	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
		FRECUENCIA				

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 055-2010-EM

9. El nivel de riesgo se clasifica en 3 tipos: alto, medio y bajo según la tabla siguiente:

Tabla N° 13: Nivel de Riesgo

Valor del Riesgo	Nivel del riesgo	Descripción	Plazo de corrección
1-8	Alto	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0-24 horas
9-15	Medio	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 horas
16-25	Bajo	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

Fuente: Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería D.S. 055-2010-EM. Anexo N° 19 Formato IPERC Continuo

10. En el formato Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (SI-F-36) el nivel de riesgo se calcula automáticamente.

Tabla N° 14: Despliegue de procesos

DESPLIEGUE DE PROCESOS		
Área de Cal & Cemento Sur S.A. o Razón Social de la Contratista:	**Recursos Humanos**	Fecha: 10/01/2015
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**TAREAS**
RECURSOS HUMANOS	Administrar los procesos de gestión de Recursos Humanos	Velar por el cumplimiento de todos los procedimientos de RRHH
	Coordinaciones legales	Requerimiento o necesidad de la coordinación legal
		Representación legal en los procesos en curso o por iniciarse ante las autoridades públicas o privadas.
	Adquisición de terrenos superficiales	Identificación de las áreas a adquirir
		Evaluación de la documentación que acredite la propiedad
		Negociación del área a adquirir
		Subscripción notarial del acuerdo
	Gestión Capacitación y sensibilización del personal	Recepción de Identificación de las necesidades de capacitación y sensibilización
		Elaboración del plan anual de capacitación y sensibilización de RRHH de Cal & Cemento Sur S.A.
		Aprobación y Ejecución
		Seguimiento del plan anual de capacitación y sensibilización de RRHH de Cal & Cemento Sur S.A.
		Evaluación del plan anual de capacitación y sensibilización de RRHH de Cal & Cemento Sur S.A.
	Evaluación de desempeño	Solicitud de evaluación de desempeño en la herramienta Success Factors y formatos manuales, a las respectivas áreas
		Seguimiento de evaluación de desempeño
		Verificación de evaluación de desempeño
		Consolidación de evaluación de desempeño
	Actualización del manual de organizaciones y funciones	Solicitud de actualización de MOF a los responsables de área
		Revisión de manual de organización y funciones con los jefes de área
		Aprobación y actualización del manual de organización y funciones
		Entrega del manual de organización y funciones a colaboradores de Cal & Cemento Sur S.A.
	Gestión de tiempos y elaboración de planilla	Calificación y evaluación de tiempos en SAP
		Elaboración y revisión de planilla

	Contratos de trabajo y convenios de prácticas profesionales	Elaboración de contratos y/o convenios
		Presentación de contratos y/o convenios de prácticas al Ministerio de trabajo firmados por los colaboradores.
		Entrega de contratos y/o convenios a colaboradores.
	Selección de personal	Recepción de requerimiento de personal
		Convocatoria y evaluación del postulante
		Selección e inducción al personal
	Trámites administrativos de salud	Recepción de solicitud
		Recepción de documentación correspondiente
		Armado de expediente
		Presentación de expediente a instituciones de salud
		Seguimiento de tramite
		Cobro de reembolso subsidio (En caso aplique)
	Programa de integración de personal	Presentación de plan de trabajo
		Aprobación de Plan y Presupuesto
		Coordinación de actividades varias
		Ejecución de actividades varias
		Evaluación de actividades varias
	Inspecciones sanitarias	Verifica el cumplimiento de las condiciones adecuadas de orden, limpieza, higiene entre otras del servicio de comedor.
RECURSOS HUMANOS	Servicios generales	Controlar el mantenimiento de las áreas verdes de los interiores y exteriores de Planta
		Limpieza de SSHH, oficinas, laboratorio, almacén
	Responsabilidad social empresarial y relaciones comunitarias	Elaboración del programa de responsabilidad social empresarial anual de los proyectos a ejecutar
		Ejecución y supervisión del proyecto en las áreas de influencia de la empresa
		Reuniones periódicas con autoridades locales
		Formulación de acuerdos de dichas reuniones
		Seguimiento de acuerdos establecidos
		Proyección social (campañas, infrestructuras en comunidades, donaciones)
	Gestión de vivero forestal	Elaboración del programa de trabajo
		Ejecución de actividades programadas en el vivero forestal
		Mantenimiento del vivero forestal y áreas verdes
	Apoyo en la adquisición de terrenos superficiales	Apoyo en la negociación del área y/o terrenos a adquirir.
		Suscripción notarial del acuerdo.
	Transporte de personal	Transporte de personal de Cal & Cemento Sur S.A. de planta a Juliaca y viceversa.
		Transporte de personal a las minas y/o plantas de nuestros diferentes clientes
		Apoyo en el mantenimiento de unidades vehiculares
		Trasnporte de Personal a Canteras y viceversa
	Viajes de gestión de RRHH y RSE	Viajes de trabajo a Juliaca para realizar labores administrativas
		Viajes de trabajo al interior del país para realizar gestiones propias de RRHH y RSE

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Lic. Alfredo Coasaca Huacasi	**Ing. Juan Loayza Hirpanoca**	**Ing. Silvino Quispe mmani**

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 15: Matriz IPERC de Recursos Humanos

Para que las investigaciones de incidentes en el Programa de Seguridad y Salud ocupacional de Cal & Cemento Sur S.A. sean más efectivas, se seguirá el procedimiento establecido en el registro de incidentes o registro de accidentes, según sea el caso (Anexo 3: SI-F-47 Registro de incidentes) y (Anexo 4: SI-F-48 Registro de accidentes).

a) Registro de Incidentes

- Persona que detecta el incidente
- Datos del incidente
- Descripción del incidente
- Causa del incidente
- Determinación de las tendencias de ocurrencia de incidentes.

b) Registro de Accidentes

- Persona que detecta el accidente.
- Datos de accidente.
- Descripción de accidente.
- Causa del accidente.
- Acción inmediata.
- Daños ocasionados.
- Acción correctiva

c) Tratamiento de Accidentes e Incidentes

El tratamiento de accidentes e incidentes a fin de prevenir la recurrencia de los mismos, se realizará a través de investigaciones minuciosas que determinen la implementación de medidas correctivas apropiadas.

- El jefe de seguridad es responsable de hacer cumplir lo establecido en el presente procedimiento; así como de disponer la toma de acción por parte de personal de otras áreas si fuera necesario.
- Los supervisores de Seguridad son los responsables de brindar soporte y apoyo durante el tratamiento de accidentes e incidentes.

- El superintendente de planta, jefes y/o responsables de área, ingenieros y demás supervisores de las diferentes áreas son responsables de identificar y reportar los incidentes y accidentes ocurridos durante la ejecución de sus labores al área de seguridad, a fin de realizar su tratamiento.
- El supervisor de seguridad (turno de noche) es responsable de brindar la asistencia médica requerida inmediatamente después de ocurrido el accidente y solicitar el traslado del(os) herido(s) hacia el nosocomio más cercano, si fuera necesario.
- La asistente social es la responsable de asistir al accidentado en cuanto al trámite documentario respectivo y de realizar el seguimiento de su rehabilitación.

3.7.1.5. Análisis de Trabajo Seguro

Permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.

Como parte de la implementación del Sistema de Gestión de naturaleza de la actividad se realizará un ATS (Anexo 5: SI-F-44 Análisis de Trabajo Seguro)

3.7.1.6. Estándares, Procedimientos e Instrucciones de Trabajos

En la planta de Cal & Cemento Sur S.A. se cuenta con procedimientos de gestión, estándares, procedimientos escritos de trabajo seguros (PETS) (Anexo 6: Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro) y otros documentos que van a permitir a los colaboradores ejecutar los trabajos manera segura.

El PETS contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos.

3.7.1.7. Permiso Escrito de Trabajo Alto Riesgo

Cuando se van a desarrollar trabajos de alto riesgo como trabajos en caliente, trabajos en altura, trabajos en espacios confinados, izajes críticos, excavaciones

(con profundidades mayores a los 30 metros), se elaborará obligatoriamente el PETAR específico para cada tipo de trabajo de alto riesgo (Anexo 7: Permisos de Trabajo Seguro).

3.7.1.8. Plan de Inspecciones Periódicas y Observaciones Planeadas sobre Seguridad

3.7.1.8.1. Inspecciones Programadas

Son evaluaciones sistemáticas de las personas, instalaciones, equipos, herramientas, materiales y el empleo de los mismos por parte de los trabajadores de Cal & Cemento Sur S.A., es decir, la interacción de los actos y condiciones subestándares de trabajo, evitando así los respectivos riesgos en sus áreas.

Las inspecciones tienen como finalidad identificar los riesgos potenciales, deficiencia de equipos, fallas operacionales, acciones y condiciones por debajo de los estándares mínimos aceptables.

El cronograma de inspecciones generales programadas es un elemento fundamental del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de Cal & Cemento Sur S.A.

Se identificaron las áreas de trabajo que deben ser inspeccionadas regularmente, estableciendo también la frecuencia de cada inspección, y la designación de las personas responsables para conducir las inspecciones en cada área.

Este cronograma establecerá la frecuencia óptima de inspecciones y se evaluará la naturaleza de trabajo de cada área, la misma que puede variar de acuerdo a la operación, el tipo de mantenimiento requerido y la cantidad de trabajo que se realiza. (Anexo 8: Programa Anual de inspecciones)

El personal de las áreas a inspeccionar tendrá pleno conocimiento de ello, a fin de poder identificar, controlar y/o eliminar los riesgos desde un punto de vista de la seguridad.

Las observaciones producto de las inspecciones tendrán un plazo determinado para poder ser levantadas, este plazo dependerá de factores determinantes como son el costo, tiempo y criticidad del riesgo.

Dentro del programa la Seguridad se medirá el nivel de evaluación y de aceptación de un riesgo; de forma tal que a mayor riesgo, respondan mayores medidas de protección y viceversa, teniendo en cuenta que es responsabilidad de todos ya sea en forma de conducción (documentos normativos), capacitación, conferencias, afiches e inspecciones internas.
Es importante indicar que dentro del programa de inspecciones generales programadas están consideradas las empresas especializadas (contratistas) que realizan actividades dentro de las instalaciones de Cal & Cemento Sur S.A.

Se implementaron formatos como herramientas útiles para las inspecciones (Anexo 9: SI-F-37 Inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo), donde se evalúa el estado de escaleras, arneses, equipos eléctricos, equipos de izaje, máquinas de trabajo en caliente, herramientas manuales, etc.

Dentro de las inspecciones programadas, se deben realizar:

a) Inspecciones a Instalaciones Eléctricas

La inspección de las instalaciones eléctricas tiene como objetivo conocer el estado real de dichas instalaciones verificando que no presenten ningún tipo de condición subestándar que ponga en peligro la integridad física de los trabajadores y/o que pudieran ocasionar daño a la propiedad. Las instalaciones eléctricas comprenden:

Tabla N° 16: Salas Eléctricas en Calcesur S.A.

SALAS	ÁREA	ENCARGADO
Salas eléctricas	Mantto. Eléctrico/Electrónico	Jefe de Mantto. Eléctrico/Electrónico
Sala de compresores	Mantto. Eléctrico/Electrónico	Jefe de Mantto. Eléctrico/Electrónico
Sub. estación	Mantto. Eléctrico/Electrónico	Jefe de Mantto. Eléctrico/Electrónico
Salas de sistemas	Sistemas	Encargado se Sistemas

Sala de tableros eléctricos (de la nueva Línea 3)	Producción	Jefe de Producción

Fuente: Elaboración propia

La inspección se realizara a primeras horas del día y la coordinación se realizará una semana antes, mediante un comunicado al jefe del área, a fin de que proporcione las llaves de todas las salas eléctricas y sub estacione. Además se coordinará la presencia de personal de mantenimiento eléctrico que pueda acompañar al supervisor que realizara la inspección por todas las instalaciones eléctricas de la planta.

Se inspeccionara básicamente:

- Estado de los equipos con los que cuenta el área.
- Estado de las instalaciones del área.
- Medidas de seguridad con las que cuenta el área.

El informe final se hará llegar al jefe de Seguridad con copia a jefe de Recursos Humanos quien evaluará las observaciones y conclusiones de dicho informe. Asimismo, se analizaran los resultados de la inspección en reunión del comité de seguridad.

b) Inspecciones a Otras Áreas y Contratistas

La inspección a todas las áreas de la empresa Cal & Cemento Sur S.A. y las empresas contratistas, tiene como objetivo conocer el estado real de las condiciones de trabajo, identificar cualquier tipo de acto o condición subestándar (Anexo 11: SI-F-43) propia del área y detectar actos inseguros que pudiera cometer el personal del área a inspeccionar.

Las áreas a inspeccionar en planta son:

- Laboratorio.
- Taller de Equipo Móvil.
- Taller de maestranza.

- Taller de Mantto. Eléctrico.
- Área de Logística.
- Plataforma de Hornos Horizontales
- Planta de Hidratación y molienda de cal.
- Oficinas administrativas.
- Contratistas
- Comedor

La inspección se realizara a primeras horas del día, según cronograma. La coordinación se realizara una semana antes, mediante un comunicado al jefe del área a inspeccionar y a su personal.
Se inspeccionara:

- Estado de los equipos que cuente el área.
- Estado de las instalaciones del área.
- Medidas de seguridad que cuente el área.
- Equipo de protección personal de los trabajadores del área.
- Grado de conocimiento a lo que respecta políticas y normas de seguridad que poseen los trabajadores.

El informe final se hará llegar al jefe de Seguridad quien evaluará las observaciones y conclusiones de dicho informe, el cual será debatido en reunión del comité de seguridad.

c) Inspecciones a Equipos de Protección Colectiva

La inspección a los equipos de protección colectiva que se encuentran instalados en distintos puntos de la planta Cal & Cemento Sur S.A. tiene por objetivo verificar la condición real de dichos equipo a fin de poder hacer las correcciones del caso, y de esta manera no perjudicar la integridad física del trabajador manteniendo un lugar de trabajo que reúna las condiciones adecuadas para realizar sus actividades.

Tales equipos de protección colectiva son:

- Barandas de Seguridad
- Líneas de vida

- Andamios.
- Escaleras.
- Señalizaciones.
- Parrillas.
- Plataformas.
- Guardas
- Tolvas

La inspeccion de realizara a primera horas del dia, según cronograma, para tal caso se comunicara a la persona que labora en el lugar donde se realizará la inspeccion a fin que pueda proporcionar información relevante para el análisis posterior.

Se inspeccionara la zona cuenta con los equipos de proteccion colectiva.

El informe final se hará llegar al jefe de Seguridad quien evaluara las observaciones y conclusiones de dicho informe. Asimismo, se analizaran los resultados de la inspección en reunión del comité de seguridad.

3.7.1.8.2. Inspecciones No Programadas

Las inspecciones no programadas tienen como objetivo evaluar sistemáticamente al personal, instalaciones, equipos, herramientas, materiales y su utilización en su respectiva área de trabajo sin previo aviso para determinar el avance de mejoras frente a las inspeccione programadas realizadas y si realmente se ha controlado y/o eliminado trabajos bajo condiciones sub estándares y actos inseguros.

a) Inspección de Extintores

El objetivo de las inspecciones a los extintores que se localizan en distintos puntos de planta de Cal & Cemento Sur S.A. es el de identificar su condición a través de una inspección rigurosa la cual implica revisar:

- Precinto de Seguridad.
- Pin de Seguridad.
- Ultima fecha de recarga.

- Presión del extintor.
- Tipo de extintor, (fundamental en caso de amago de incendio se use el extintor adecuado).

Con la finalidad de que los distintos puntos donde exista posible riesgo de incendio cuenten en todo momento con extintores operativos y de las características que implique su instalación en esas zonas se remitirá el informe a la jefatura de Seguridad para la evaluación correspondiente y levantamiento de observaciones que se generan, lo cual puede implicar el cambio, compra, re ubicación, mantenimiento, etc.

3.7.1.8.3. Inspección de Equipos de Protección Personal

La inspección de los equipos de protección personal a todos los trabajadores de Cal & Cemento Sur S.A. tiene por objetivo verificar que los EPP´s se encuentren en buenas condiciones usándose de manera correcta y verificando que su uso sea acorde a las características del lugar de trabajo del personal.

Las inspecciones serán diarias, a través del supervisor de seguridad, el cual llenará el formato, enseñara el correcto uso y mantenimiento de los EPP´s y recogerá las dudas, reclamos o comentarios de los colaboradores a fin de poder buscar soluciones y brindar una mejor atención a los trabajadores

- **Equipo de Protección Personal**

El Equipo de Protección Personal o Individual (E.P.P.), son prendas de diferentes materiales, marcas, modelos y tipos, que tienen por objeto independiente, de proteger las diferentes partes del cuerpo del trabajador, que se pudieran encontrar expuestas a ser afectadas, de acuerdo al tipo de trabajo que realizan.

El Equipo de Protección Personal, es uno de los cuatro métodos más comunes para controlar los riesgos ocupacionales, aunque el equipo de protección personal debe ser considerado como el último recurso del control, y es a menudo una necesidad en la defensa contra riesgos; por esta razón debe ser administrado apropiadamente.

La decisión en el programa para el uso de equipo de protección personal estará basada en las evaluaciones según el área de trabajo y labor que desempeñan

En la evaluación del equipo de protección personal se toma en cuenta el cumplimiento de estándares para el uso de los siguientes tipos de protección personal:

Tabla N° 17: Descripción de los EPP

DESCRIPCIÓN	**VIDA UTIL (MES)**
Casco de seguridad de poliuretano de alta densidad, cumple con estándar ANSI Z89.1, tipo 1, clase C,G,E y normas OSHA, dieléctrico, con ranura universales para accesorios, suspensión de malla de nylon de 4 apoyos, con cojín lavable para la frente, con logotipo.	24
Lentes seguridad: lunas de poli carbonato en 58 mm., diseñados para protección contra impacto de partículas, con 99% de absorción de radiación ultravioleta y contra empañaduras, cumple con la norma ANSI Z87.1 color transparente / oscuro.	1
Sobre lente de seguridad: lunas de poli carbonato, diseñados para protección de lentes con prescripción médica, impacto partículas, color transparente, cumple con las normas ANSI Z 87.1	1
Zapatos de seguridad: con punta de acero, planta de una sola pieza taco-suela, huella con estriados profundos, resistencia a la abrasión, flexión, inmersión en aceite, gasolina; espesor de 14 mm., forro: 0.8 mm. espesor cuero: 1.8 mm. espesor incluye certificado de pruebas de acuerdo a normas de confección ANSI Z 41. que garantice una protección frente al impacto, con una energía equivalente de 200 J en momento del choque, y frente a compresión estática bajo una carga de 15 KN, y de caña alta.	12
Botas de jebe con punta de acero, 36 cms. De altura, con forro térmico azul, de caucho, diferentes tallas .que garantice una protección frente al impacto, con una energía equivalente de 200 J	12

en momento del choque, y frente a compresión estática bajo una carga de 15 KN.	
Ropa comando (camisa y pantalón Jean) 100% algodón. similar al uniforme del personal estable	6
Mameluco normal antiácido con capucha, tela antiácida con cinta reflexiva 3M, alta resistencia a la abrasión, cierre central marca Rey, cinta velcro para campos magnéticos en puños, bolsillos en tela antiácida, precinto de refuerzo y elástico en la cintura, triple costura y remalle, hilos antiácido, bolsillo para radio en el pecho, bolsillo tipo carpintero en el pantalón, bolsillo normal en una manga y porta lapicero en otra, pega en bota pie y mangas, logotipo bordado; 80% poliéster y 20% algodón, color: azul marino.	6
Mameluco de jean para soldadores, mecánicos, montajistas, electricistas etc.	9
Abrigo de PVC impermeable, color Naranja con costura termo sellada, capucha desplegable, con bolsillos laterales, con logotipo de la empresa.	24
Chaleco reflexivo: con cinta reflexiva 3M-plomo plata en dos líneas verticales y horizontales de 2" pecho y espalda, línea horizontal de material de alta visibilidad de8", color naranja marcado en la espalda con logotipo y nombre de la Compañía, dimensiones de: 20 cms ancho x 15 cms. alto. ESTANDAR.	6
Tapón de oído con cordón.	2
Respirador de aire aprobado bajo norma 42 CFR 84 NIOSH, para uso con filtros y cartuchos recambiables, tallas chico, mediano y grande.	12
Filtros para polvo de marca para concentraciones bajas	2
Filtros para polvo para concentraciones altas	1
Filtros para gases ácidos.	2
Filtros para vapores orgánicos.	2
Guante de cuero tipo badana para trabajo liviano	1
Guantes de cuero caña corta - larga de 10 1/2" -11" de largo, con refuerzo total en palma y dedos, refuerzo en cuero amarillo.	1
Guantes industriales de cuero para soldador, cuero reforzado,	1

caña larga.	
Casaca de cuero para soldador, diferentes tallas	9
Escarpines de cuero carnaza cromo para soldador	9
Mandil de cuero de carnaza para soldador de 60 x 90 cms., espesor: 1.8 mm.	9

Fuente: Monografías.com

La dotación del Equipo de Protección Personal (E.P.P.), es un derecho, y el uso adecuado y oportuno, es una obligación

- Cada artículo y prenda, está diseñada para cumplir una función determinada y definida.
- El E.P.P., debe ser adecuado a las características específicas de cada trabajo; es decir no se puede ni se debe usar equipo ni menor a lo recomendado, ni más de lo necesario.
- La conservación del E.P.P., es de entera responsabilidad del usuario (operativo), ya que su integridad física depende del estado, en él lo deje.
- El deterioro prematuro, y su salida de circulación, constituye un grave riesgo de seguridad; comúnmente causado por negligencia del usuario.
- El usuario, debe ser consciente de la importancia de su uso y empleo, de su mantenimiento y de su valor de reposición; por tal razón, el cuidado, conservación, mantenimiento y almacenaje, debe ser óptimo.

3.7.1.9. Plan de Respuesta a Emergencias

Si bien los esfuerzos de Cal & Cemento Sur S.A. están orientados a controlar los riesgos inherentes a sus actividades operacionales, eso no nos exime de estar preparados para enfrentar algún tipo de emergencias, ya sea que estas se originen por motivos operacionales o naturales tales como sismos, incendios, derrames, tormentas, etc. En tal sentido para el desarrollo de este elemento se han considerado las siguientes actividades:

- Elaboración del Plan General de Respuesta a Emergencias.
- Formación de la brigada de respuesta a emergencias.
- Capacitación y entrenamiento a brigadas.

- Elaboración e implementación del programa anual de simulacros.

El elemento de preparación para emergencias incluye los estándares en el Plan de Contingencias de tal manera que las consideraciones específicas de estas, cumplan con la Ley.

La brigadas de emergencia estarán conformadas por 10 personas debidamente capacitadas y entrenadas. El personal integrante de estas brigadas es cuidadosamente seleccionado entre los trabajadores y estos serán conocedores en forma minuciosa de las labores en cada área de trabajo, recibirán instrucción continuamente y desarrollarán sus servicios en forma agrupada

La finalidad de la seguridad, dentro de toda organización, es la de reducir radicalmente la posibilidad de que las inseguridades a las que nos debemos enfrentar cotidianamente, surjan en perjuicio propio.

Por lo tanto, es pertinente la participación organizada de los trabajadores, tanto en forma individual como agrupada en brigadas, que con ensayos y simulacros periódicos, nos permitan ejercitarnos y flexibilizarnos, a fin de obtener una capacidad de reacción rápida y efectiva.

Se ha identificado áreas críticas dentro de la planta, zonas en las cuales existe gran probabilidad que se presente una emergencia.

Tabla N° 18: Áreas críticas y Tipos de Emergencia

Área Crítica	Tipo de Emergencia
Oficinas administrativas	Accidentes personales Incendio
Canteras	Accidente personales Accidentes vehiculares Tormentas eléctricas Deslizamientos o derrumbes Incendio Explosión Derrame de Materiales peligrosos
Polvorines	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio

	Explosión
Zona de Chancadora Metso	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendios
Planta de Producción Línea 1	Accidente personales Accidentes vehiculares Explosión de Caldera Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Planta de Producción Línea 2	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Planta de Producción Línea 3	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Planta de Molienda e Hidratación	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Envase y despacho de cal	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Talleres	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Almacenes	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Subestaciones	Accidente personales Incendio
Almacén de lubricantes	Derrame de Materiales peligrosos Incendio
Tanques de combustible	Derrame de hidrocarburos Incendio Explosión
Laboratorio	Accidente personales Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Estación Trasvase	Accidente personales Accidentes vehiculares

	Incendio Sismo Derrame de Materiales peligrosos
Zona de Contratistas	Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio Derrame de Materiales peligrosos
Almacén de residuos sólidos	Derrame de residuos sólidos Accidente personales Accidentes vehiculares Incendio

Fuente: Manual del SIG Cal & Cemento Sur S.A.

a) Control de Desastres

El área de Seguridad hará simulacros preestablecidos en las zonas propensas a fin de familiarizar a los trabajadores con los procedimientos y medidas que se dicten tratando de evitar de esta manera toda posibilidad de imprevistos, como incendios, explosiones u otros.

Para las instalaciones de superficie, edificios, depósitos de combustible, taludes en las inmediaciones, etc. de su instalación se programará un riguroso calendario semanal de inspecciones para prevenir desastres.

b) Simulacros de Emergencia

Los simulacros de emergencia tendrán como finalidad adaptar tanto a los trabajadores de planta y a la brigada de posibles acontecimientos tales como:

Los simulacros permiten la simulación de tales eventos, y será la fuente principal para una evaluación a fin analizar, e identificar flaquezas y fortalezas del procedimiento de los simulacros.

- **Simulacros Contra Incendios**

La finalidad del simulacro contra incendios es la de poder actuar de manera profesional frente a un evento como este, la cual permita minimizar los daños tanto materiales como humanos, es por tal motivo que la brigada de emergencia debe de

estar capacitada conociendo las técnicas de evacuación sofocamiento rescate y primeros auxilios frente a un incendio.

La brigada de emergencia deberá contar con los implementos y equipos necesarios como: extintores, ropa que aguante altas temperaturas, hachas, mangueras, equipo de comunicación, camillas, botiquín etc. el cual le permita realizar sus funciones de la forma más segura y correcta posible.

La coordinación de este simulacro se realizara a través de un comunicado a gerencia y jefatura de todas las áreas de la planta, quienes comunicaran a su personal a cargo de dicho evento.

Tal simulacro se indicara en la reunión del comité de seguridad a fin de que cuente con su aprobación.

El informe final estará a cargo del área de Seguridad, con apoyo del encargado del tópico, y Recursos Humanos quienes evaluarán y analizarán el resultado del simulacro a fin de saber si se cumplió con los objetivos.

- **Simulacros Contra Derrumbes**

Este simulacro se realizará principalmente en canteras de cal o en otros lugares de planta donde exista alto riesgo de derrumbes.
El informe final estará a cargo del área de Seguridad y el área de ASIG, con apoyo del jefe de Materia Primas y Recursos Humanos quienes evaluarán y analizarán el resultado del simulacro a fin de saber si se cumplió con los objetivos. Posteriormente se entregara el informe a gerencia general.

- **Simulacros frente a Derrames de Hidrocarburos**

Dicho simulacro se realizara principalmente en lugares donde haya mayor riesgo de derrames de hidrocarburos como son: grifos, trampa de grasa, taller de equipo móvil, taller de maestranza y otros.

- **Simulacros frente a Accidentes Comunes de Planta**

Este simulacro se realizara principalmente en lugares donde haya mayor riesgo de accidentes comunes en planta y/o oficinas.

El informe final estará a cargo del departamento de Seguridad, con apoyo del jefe de Mantenimiento Mecánico, Mantenimiento Eléctrico y Recursos Humanos quienes evaluarán y analizarán el resultado del simulacro a fin de saber si se cumplió con los objetivos. Posteriormente se entregara el informe a gerencia general.

3.7.1.10. Plan Anual de Capacitación y Sensibilización (PACS)

La capacitación y sensibilización de nuestros colaboradores es otra de las actividades claves del éxito, como tal, es preocupación fundamental mantener un proceso entrenamiento de nuestros colaboradores que permita entregar los conocimientos, destrezas y habilidades para que desarrollen su trabajo en forma eficiente y segura evitando lesiones. Para el desarrollo de este elemento se han considerado las siguientes actividades:

- Desarrollo e implementación del Programa Anual de Capacitación y Sensibilización en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Mantenimiento y refuerzo del proceso de inducción de colaboradores nuevos o traslados.
- Implementación de un proceso de difusión de temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

Para tal objetivo, se han desarrollado temas de capacitación y sensibilización en lo que respecta a Seguridad y Salud Ocupacional, las cuales serán dictadas por profesionales que cumplan con el perfil de los temas de capacitación y/o sensibilización, estás pueden ser dictadas por consultoras o por parte del equipo del área de Seguridad. (Anexo 11: Cuadro de Identificación de Necesidades de Capacitación y Sensibilización del Área de Seguridad)

Las acciones de capacitación son esencialmente preventivas, ya que esta se enfoca en entrenar a los colaboradores y a los contratistas en procesos, actividades y manipulación de máquinas, entre otros.

Se debe tomar en cuenta para este punto las charlas de 5 minutos así como las capacitaciones y/o sensibilizaciones no programadas.

Tabla N° 19: Cuadro de Identificación de necesidades de Capacitación – SaludOcupacional

CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL AREA DE SEGURIDAD INTEGRAL

ELEMENTOS DE ENTRADA:

A	Deficit de competencia (Revisar legajo del personal y comparar con la descripción de puesto para lograr la competencia)
B	Requisito Legal (ejm: anexo 14B DS 055-2010, art 35 item b Ley 29783, etc)
C	Cambio o implementación de nuevos equipos, maquinarias, software, normas, etc.
D	Resultado del desempeño en calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
E	Cuando la capacitación programada y ejecutada fue ineficaz

CUADRO DE IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1 ELEMENTO DE ENTRADA JUSTIFICACION	2 DENOMINACION DEL CURSO Y RESPONSABLE	3 CONTENIDO	4 DURAC. (hr)	5 PARTICIPANTES	6 OBJETIVOS DE DESEMPEÑO	7 COSTO ESTI	8 FECHA TRIME	9 TIPO		
B Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	MEDIDAS DE CONTROL EN OFICINAS ADMINISTRATIVAS (Resp.:Jefe de Seguridad)	Ergonomia, riesgos ergonómicos	1.00	Personal administrativo (20)	Identificar los riesgos ergonómicos	50.00	II		S	I
B En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Hipoacusia inducida por ruido (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	III	C		I
B En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Silicosis (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	IV	C		I
B En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Levantamiento y traslado manual de cargas (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	IV	C		I
B En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Riesgo psicosocial (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	III	C		I

B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Resgos ergonómicos identificados en oficinas (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	1.00	Personal administrativo (25)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional y Primeros Auxilios	Capacitación abrigadistas (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Generalidades , Lesiones Traumaticas, Quemaduras, Hemorragias y Shock, Paro Cardiorespiratorio, Envenenamientos E Intoxicaciones, Estabilización Y Transporte	12.00	Brigadistas (12)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	En las atenciones del año pasado, las IRAS fue una de las enfermedades prevalentes que ocasiona el ausentismo laboral, por lo que es necesario para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de IRAS (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	En las atenciones del año pasado, las EDAS fue una de las enfermedades prevalentes que ocasiona el ausentismo laboral, por lo que es necesario para mejorar el	Control de EDAS (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	Es necesario saber cómo controlar la Hipertrigliceridemia para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de Hipertrigliceridemia (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (120)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	Es necesario saber cómo controlar la Hipercolesterolemia para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de Hipercolesterolemia (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (120)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	Es necesario saber cómo controlar los transtornos músculo esqueléticos para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de Trastornos Músculo esqueléticos (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (120)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	III	C		I	

Fuente: Elaboración Propia

a) Charla de 5 Minutos

Esta charla se deberá realizar diariamente, antes de iniciarse la labor diaria y de 5 minutos de tiempo promedio con la participación de trabajadores, operadores, operarios y supervisores en general.
El tema de seguridad de estas charlas de 5 minutos será escogido o sugerido por el Jefe de Seguridad, Supervisores, y trabajadores en general y será referido a un tema específico relacionado con la labor del día o con un aspecto crítico de la misma.

b) Capacitación o Sensibilización no Programada

Esta capacitación y/o sensibilización será en cualquier momento a criterio del Jefe de Seguridad, o por sugerencia de los supervisores. La participación es de personal específico convocado por la supervisión de seguridad. El tema de estas capacitaciones y/o sensibilizaciones será escogido por el Jefe de Seguridad y/o Supervisores y estará referido a un tema que es motivo de una observación formulada por la supervisión de seguridad, falla en el proceso, incumplimiento o desconocimiento de las normas o directivas de seguridad, etc. o por considerarse necesaria por motivos de seguridad.

3.7.1.11. Inducciones de Seguridad

El personal de Seguridad y Salud Ocupacional de Cal & Cemento Sur S.A., en coordinación con jefatura de Seguridad Integral se encargan de las inducciones a lo que respecta la Seguridad y Salud Ocupacional, la cual está estructurada de la siguiente forma:

a) Inducción de Seguridad a Personal Nuevo

El nuevo personal será instruido en Seguridad de acuerdo al siguiente lineamiento.

- La inducción durará 2 días de 08:00 a 17:15 horas.
- Se le orientará en Forma General sobre la organización de la empresa y se le entregará folletos y disposiciones normativas en lo que respeta a Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Serán instruidos sobre Primeros Auxilios para accidentes de trabajo.

- Se le enseñará el uso apropiado de los Equipos de Protección Personal que conciernan al trabajo que van a realizar
- Notificar las ocurrencias de incidentes, para su investigación correspondiente, y de esta forma evitar las repeticiones similares.

b) **Inducción de Seguridad a Personal de Visita**

- La inducción durará de 2 a 3 horas.
- Entrega de tarjeta de bienvenida y la tarjeta de seguridad para riesgos en planta.
- Entrega de casco de seguridad, lentes de seguridad para que el personal se dirija al lugar de destino.
- Inducción en el área de recepción, a través del supervisor de seguridad, acerca de las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Inducción en lo que respecta las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Indicaciones sobre algunas restricciones y prohibiciones sobre el ingreso de cámaras, armas u objetos punzo cortantes.
- Breve reseña histórica de la planta y su importancia dentro del sector minero no metálico y en la comunidad.

c) Inducción de Seguridad a Empresas Contratistas

- La inducción durará 2 días de 08:00 a 17:15 horas.
- Entrega de la tarjeta de seguridad para riesgos en planta.
- inducción a cargo del supervisor o jefe de seguridad en la cual se expondrá:
    - La Seguridad y Salud Ocupacional (conceptos y ejemplos).
    - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.
    - Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional.
    - Trabajos calificados como riesgosos en planta.
    - Los procedimientos de trabajo seguro.
    - Las sanciones por incumplir con las normas y políticas de seguridad.

3.7.1.12. Introducción de Nuevos Métodos de Trabajo

Cuando se introducen nuevos métodos de trabajo, materiales, maquinas o equipo, a todas las personas involucradas en su utilización, deberá de impartírseles la instrucción adecuada mediante cursos de información pertinentes sobre las exigencias en materia de seguridad del trabajo que resultan de los cambios técnicos y sobre las medidas necesarias para hacer frente a todo riesgo.

3.7.2. Salud Ocupacional

La salud ocupacional de nuestros colaboradores es otro aspecto clave del éxito, por esta razón se ha elaborado un Programa Anual de Salud (Anexo 12: Programa Anual de Salud Ocupacional)

3.7.2.1. Disposiciones Generales

- El examen médico es obligatorio para todos los trabajadores de Cal & Cemento Sur S.A., trabajadores de las empresas especializadas y de las empresas contratistas.
- Todas las contratistas son responsables por la salud de sus trabajadores.
- Todas las contratistas entregarán obligatoriamente una copia de la aptitud ocupacional de las Evaluaciones Medicas Ocupacionales practicadas a cada uno de sus postulantes, al responsable de Salud Ocupacional, el cual será archivado en el servicio de Salud ocupacional.
- A los trabajadores que estén involucrados en la preparación y manipulación de alimentos se les solicitará exámenes auxiliares adicionales al Ocupacional (ex. Parasitológico, fiebre tifoidea, carnet de sanidad, etc.)
- Los contratistas que presten el servicio de alimentación se regirán de acuerdo al reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.
- Los trabajadores que sean portadores de cualquier proceso infeccioso agudo o crónico, en fase contagiosa no podrán permanecer en la planta.
- El Plan de Salud será revisado anualmente.

3.7.2.2. Actividades Administrativas

- Gestionar la remodelación o reubicación del ambiente del servicio de Salud Ocupacional, el cual incluye ambientes para atención primaria, emergencia, archivo y SS.HH, los ambientes para la atención de emergencias y estabilización del paciente deben cumplir con la normativa del MINSA y de un equipo de salud en buenas condiciones.

- Gestionar la contratación de un médico ocupacional.

- Mejorar el ordenamiento de la documentación de las historias clínicas y radiográficas (adquisición de andamios para el ordenamiento y distribución de documentos).
- Mantener actualizados los registros de enfermedades ocupacionales, accidentes de trabajo, descansos médicos y ausentismos por enfermedades, registro de historias y exámenes médicos.
- Disponer de un abastecimiento continuo de medicamentos e insumos a fin de asegurar la atención primaria en salud y de emergencia a los colaboradores de Cal & Cemento Sur S.A. y de las empresas contratistas.

3.7.2.3. Actividades Operacionales

Para alcanzar nuestros objetivos, se ha decidido dividir las actividades médicas en asistenciales y ocupacionales de acuerdo a los diferentes niveles de intervención como plantea la salud pública.

3.7.2.3.1. Actividad Asistencial

a) Prevención Primaria

- Sensibilización en prevención y control de enfermedades comunes: sobrepeso u obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tuberculosis, etc.
- Capacitación al personal de Cal & Cemento Sur S.A. en atención de primeros auxilios.
- Coordinación con ESSALUD, MINSA u otros servicios médicos para campañas de Salud.

b) Prevención Secundaria

- Atención de urgencia y emergencias por enfermedades comunes.
- Atención por accidentes de trabajo.
- Visitas domiciliarias de enfermería para control de descanso médico por enfermedad común y por accidente de trabajo.

c) Prevención Terciaria

- Seguimiento de accidentes de trabajo o enfermedades comunes, que así lo requieran, hasta su recuperación.

3.7.2.3.2. Actividad Ocupacional

a) Prevención Primaria

- Medición y monitoreo de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosocial en los puestos de trabajo.
- Capitación a los colaboradores de Cal & Cemento Sur S.A., de empresas contratistas y a la brigada en atención de primeros auxilios.
- Sensibilización en temas específicos de Salud Ocupacional.

b) Prevención Secundaria

- Elaboración e implementación del programa de protección respiratoria, conservación auditiva y control de enfermedades Osteo musculares
- Programación de Examen Médico Ocupacional según el riesgo en el puesto de trabajo: ingreso, periódico, retiro u otros, como el examen médico ocupacional después descanso médico prolongado por accidente de trabajo o enfermedad común y el anexo 7D examen médico para ascenso a altura.
- Diagnóstico precoz de enfermedades ocupacionales de acuerdo a la normativa vigente.
- Entrega de resultados de exámenes medico ocupacionales.
- Asegurar el cumplimiento de exámenes médico ocupacionales en las empresas contratistas y asesorar en la implementación de control.

c) Prevención Terciaria

- Proponer reubicación laboral de acuerdo a las capacidades y limitaciones físicas del trabajador en razón a las enfermedades ocupacionales, así como, rehabilitación ocupacional en caso lo requiera.
- Coordinación estrecha con EsSalud, Clínica Americana Adventista de Juliaca, para el tratamiento y traslado inmediato de los casos presentados.
- Coordinación y evaluación al personal con enfermedad profesional para evaluación médica con la finalidad de emitir un dictamen que le permita al trabajador iniciar su trámite de jubilación por enfermedad profesional ante instituciones autorizadas: EsSalud, MINSA, y/o Colegio Médico del Perú.

3.7.2.4. Reporte De Enfermedades Ocupacionales

El servicio de salud ocupacional de la empresa Cal & Cemento Sur S.A. está en constante monitoreo de la salud de los trabajadores, por este motivo programa un Examen Médico Ocupacional no sólo al ingreso del colaborador sino también a mediados de año, con el fin de asegurar el bienestar del trabajador y si este se encuentra con algún tipo de enfermedad propio de sus actividades laborales será necesario hacer una evaluación para cambiarlo de área.

3.7.2.5. Programa Reforma de Vida

En apoyo con el servicio de Bienestar social y Essalud se viene llevando a cabo talleres del programa Reforma de Vida, este programa se realiza con un grupo de colaboradores con Síndrome Metabólico e identifica aquellos indicadores que permiten monitorear la salud física del colaborador flexibilidad, índice de masa corporal, control de peso y consumo máximo de oxígeno; y proporciona información para mejorar estos indicadores, modificando hábitos de alimentación y la práctica de ejercicio programado.

Figura N° 18: Taller Reforma de Vida

Fuente: Bienestar Social

3.7.2.6. Medidas de Control para los riesgos identificados en oficinas

El trabajo que se desarrolla en oficinas no presenta riesgos tan graves como otros sectores, pero presenta riesgos específicos que hay que conocer. Sus consecuencias abarcan aspectos tan diferentes como los trastornos musculo esqueléticos (dolor de cuello y espalda), fatiga visual, dolor de cabeza, irritación de los ojos, disconfort térmico, la monotonía, la falta de motivación, el estrés, etc.

Para una adecuada prevención de riesgos laborales los aspectos básicos a tener en cuenta son:

- Una adecuada organización del trabajo y de las tareas.
- Un buen diseño de las instalaciones que nos garantice unas buenas condiciones ambientales.
- Una selección adecuada del equipamiento: mesas, sillas, equipos informáticos, etc.
- Formación e información a los trabajadores.

Para ello el servicio de Salud Ocupacional previo estudio en las oficinas administrativas de la planta elaborará una cartilla, la cual servirá para ayudar a los

trabajadores a conocer los principales riesgos que pueden encontrar en una oficina, con el fin de que el trabajador pueda reconocer posibles anomalías y aplicar, si es el caso, las medidas preventivas adecuadas.

Esta cartilla contendrá recomendaciones de aspectos ergonómicos los cuales podrán ayudar a mejorar nuestra labor diaria.

3.7.3. Señalización de Seguridad

Actualmente Cal & Cemento Sur S.A. cuenta con afiches estratégicamente colocados en todas las áreas de la planta incluido las canteras, esto medio visual ha servido para que los colaboradores tomen conciencia de lo importante que es su seguridad y salud para la empresa, para su familia y para ellos mismos. Los mapas de riesgos de todas las áreas han sido también actualizados para la mejor identificación de peligros y riesgos.

Figura N° 19: Señalización de Seguridad

Fuente: Manual del SIG de Cal & Cemento Sur S.A.

3.7.4. Administración de Contratistas

La fuerza laboral correspondiente a las empresas contratistas representa un segmento importante dentro de nuestra organización, como tal, el impacto que ellas tienen sobre los resultados de la organización es significativo. Bajo este contexto la administración de contratistas es una actividad importante por lo que el exigir que los contratistas sean parte activa de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es fundamental para el desarrollo de este programa y en general de Cal & Cemento Sur S.A.

3.7.5. Auditorias del Sistema Integrado de Gestión

Las auditorías y verificación de accidentes propuesto constituyen en sí una potente herramienta de gestión que permite medir el avance en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, como también identificar las posibles desviaciones del sistema y proponer medidas de control que ayuden en el mejoramiento continuo del mismo.

Para la implementación de este elemento se consideran las siguientes actividades:

- Desarrollar el proceso de auditorías internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como mínimo una vez al año.

- Implementar acciones para dar tratamiento a los hallazgos derivados de auditorías internas y externas.

3.7.6. Presupuesto Anual de Seguridad y Salud Ocupacional

El presupuesto en materia de seguridad ha sido previamente revisado por el área de Recursos Humanos y finalmente por la alta dirección del grupo Gloria teniendo como presupuesto final lo siguiente, el cual será utilizado tanto para temas de seguridad como de salud ocupacional.

Tabla N° 20: Presupuesto Anual de SSO

Costo	**S/.**
Seguridad Industrial	69500
*Capacitación	25000
*Señales de Seguridad	9000
*Folletos de Seguridad	5500
*EPP	20000
*Extintores	10000
*Otros	10000
Salud Ocupacional	78100
*Capacitación	15000
*Folletos de Salud Ocupacional	5500
*Medicina de Atención común	9600
*Tercerización de Médico Ocupcional	48000
*Otros	10000
Gestión SSO (Certificación OHSAS 18001)	120000
	287600

Fuente: Seguridad Integral – Cal & Cemento Sur S.A.

RESULTADOS

- ✓ El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de Cal & Cemento Sur S.A. ha identificado la existencia de riesgos y consecuentemente se han establecido las medidas adecuadas para evitarlos. Se han relacionado los riesgos significativos y se han descrito las protecciones y métodos de trabajo adecuados para minimizarlos, evaluando en cada caso la eficacia de las soluciones adoptadas.

- ✓ El personal de la planta Cal & Cemento Sur S.A. tanto operativo como administrativo ha sido capacitado y sensibilizado frente al proceso de seguridad y salud ocupacional fortaleciendo el compromiso de los colaboradores para con la empresa.

- ✓ A partir del presente plan de Seguridad y Salud Ocupacional la dirección de la empresa se concientizó de las necesidades a satisfacer en ambos temas y de la necesidad de dar cumplimiento a la actual legislación.

- ✓ Se ha elaborado una matriz IPERC para cada área y para cada tarea que se realizan en estas, hasta el cierre de este trabajo se están verificando los controles que se han tomado para los riesgos encontrados.

- ✓ Se ha implementado la matriz de requisitos legales para cada.

- ✓ Hasta la fecha respecto a los datos del año pasado en el cual se tuvieron 8 accidentes considerados graves, se ha presentado tres casos de accidente grave.

CONCLUSIONES

- El desarrollar un plan de seguridad y salud ocupacional en la planta Cal & Cemento Sur S.A. implica va a ser de suma importancia para la certificación Ohsas 18001:2007 ya que está nos indica que se debe tener evidencias de procedimientos de trabajo, registros, etc. con la finalidad de tener un mejor control de las actividades y poder minimizar los riesgos y peligros identificados.

- Se está logrando cumplir con el PACS 2015, teniendo un resultado favorable de acuerdo al procedimiento que indica que el porcentaje de cumplimiento trimestral debe ser mayor a 80%.

- Se ha elaborado la matriz IPERC de cada puesto de trabajo para cada área de Cal & Cemento Sur S.A.

- La identificación y cumplimiento de requisitos legales para cada área tiene un 90 % de cumplimiento, siendo las áreas con menor cumplimiento Envase y Despacho (45.76%) y Logística (45.05%).

- Estamos a la espera de la auditoría de certificación el día 13 de noviembre del presente.

RECOMENDACIONES

- Se deben involucrar a todas las áreas y formar lideres para que puedan irradiar las buenas políticas de la empresa, lo cual se debería plasmar en cuadros informativos y señales que ilustren la importancia de la seguridad.

- Un incumplimiento con las medidas de seguridad establecidas pueden generar un incidente, accidente y una penalización para la empresa, por ello se debe hacer de conocimiento a los trabajadores los peligros presentes en cada actividad, esto desde luego se va a realizar a través de documentos como ATS, capacitaciones, matriz de control y otros elementos.

- Se debe tener un acercamiento con cada trabajador, el momento adecuado es en las charlas de capacitación y/o sensibilización donde el ambiente debe ser dinámico, el cual debe servir al supervisor de seguridad para evaluar la evolución de los trabajadores respecto a temas de seguridad.

- Difundir los resultados de la Evaluación de cumplimiento Legal. Completar la verificación de cumplimiento legal en las áreas de Envase y despacho y Logística.

- Actualizar la matriz IPERC para actividades rutinarias o no rutinarias.

BIBLIOGRAFIA

- Villavicencio, M. (2011). *Seguridad industrial. higiene y seguridad industrial*, 20-33

- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano (1ra Ed.).* Boston: McGraw-Hill.

- Rendón J. (2000), Condiciones de seguridad, *Normas legales sobre Higiene y Seguridad Ocupacionales* (pp. 195-196). Lima Edial E.I.R.L.

- OHSAS 18001 (1999), *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional - Especificación* (pp. 5-17).

- Ley N°29783 20/08/2011 *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*, 20 de Agosto de 2011

- D.S. N° 009-2005 – TR 29/09/2005 *Reglamento De Seguridad Y Salud en el Trabajo*, 29 de Septiembre de 2005.

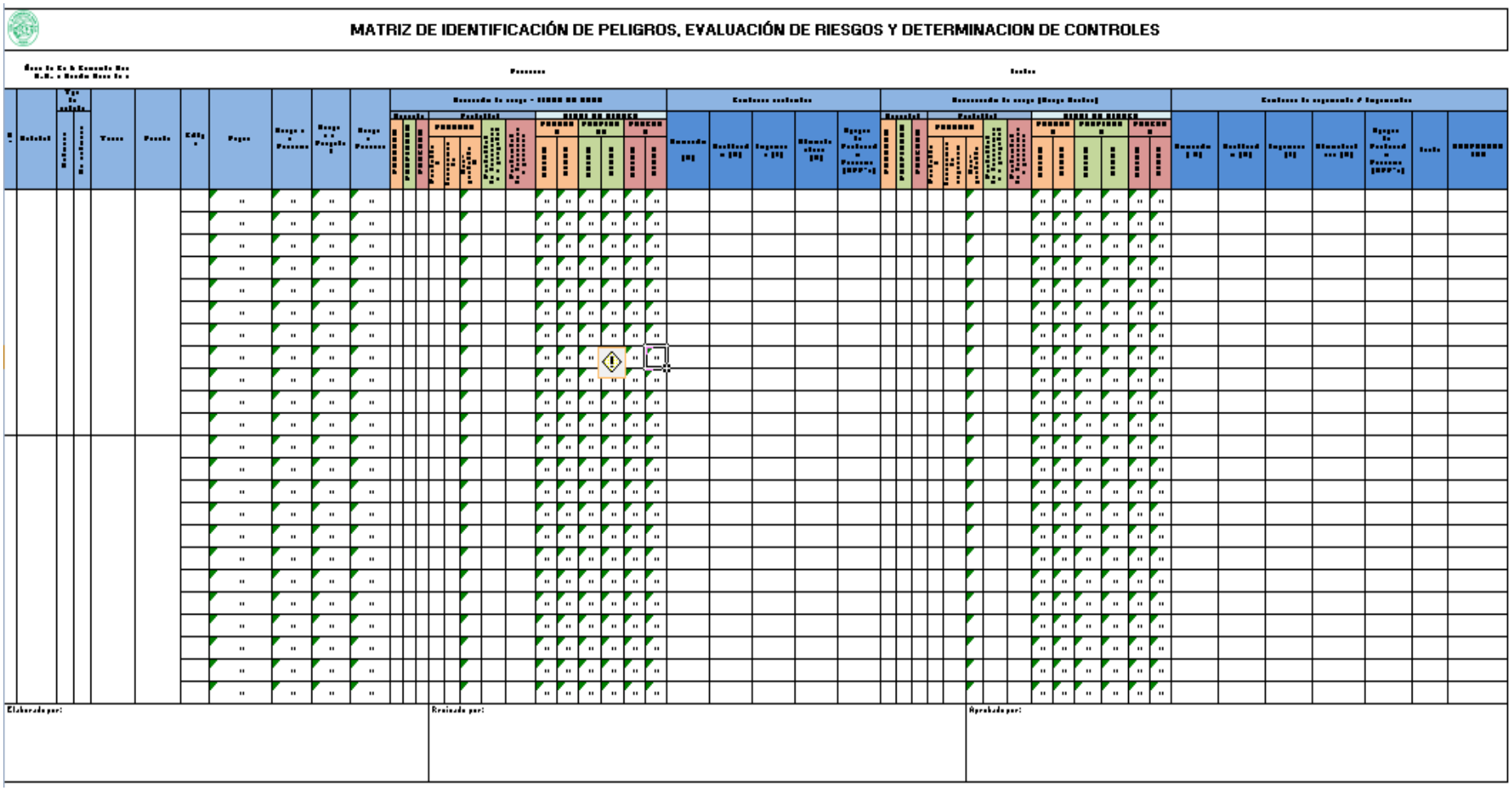
- Quispe, J. (2011). Propuesta de un plan de seguridad y salud. Tesis de Grado, Facultad de Ingeniería Civil, Pontifica Universidad Católica del Perú. Disponible en http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/862/quispe_diaz_joel_plan_seguridad_salud.pdf?sequence=1

- Taipe Rojas, J. (2008) Reseña histórica de la Seguridad e Higiene Ocupacional. Disponible en http://www.slideshare.net/jtaipe/3-resea-histrica-de-la-seguridad-e-higiene-presentation.

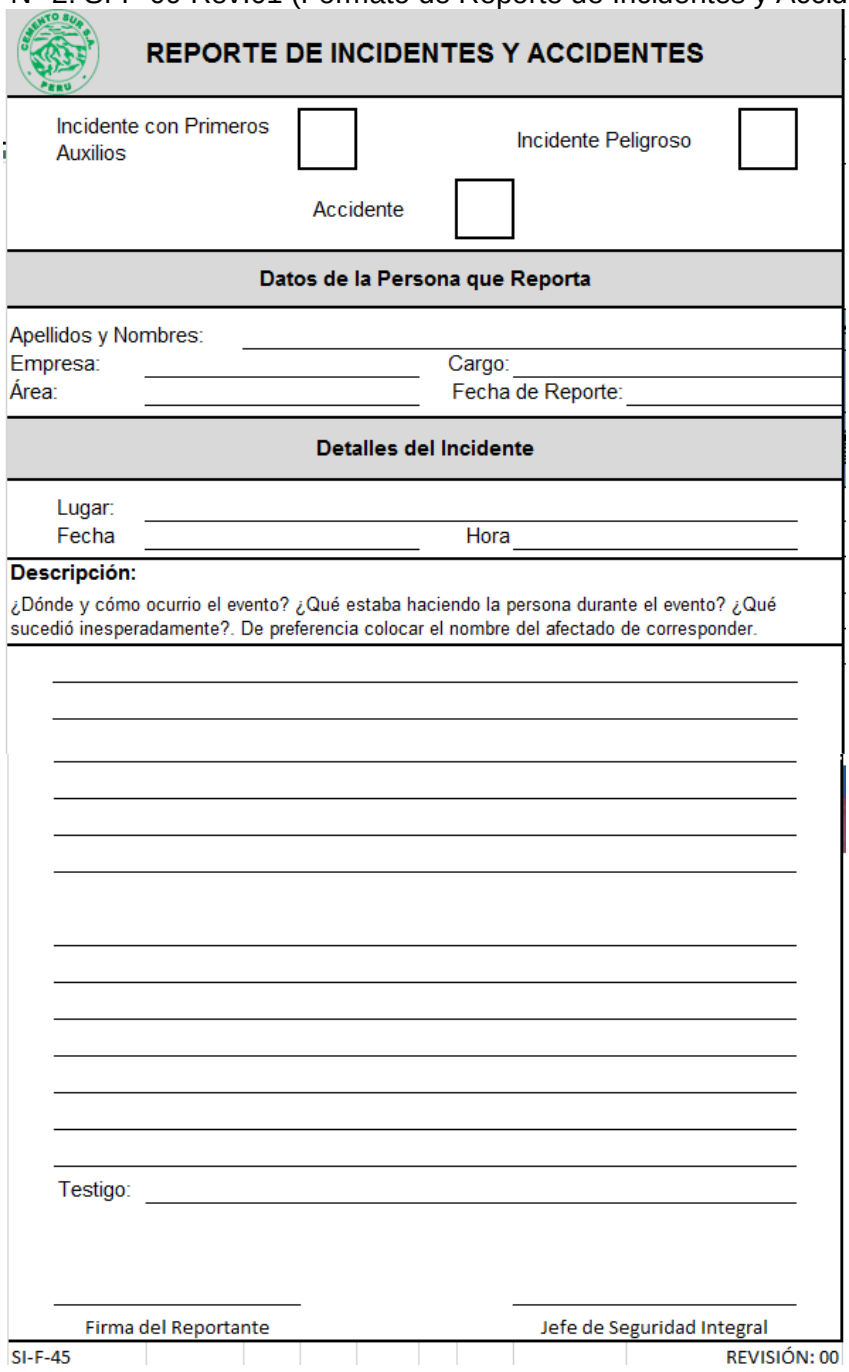
- Manual del SIG de Cal & Cemento Sur S.A.

ANEXOS

Anexo N° 1: SI-F-36 (Formato de la matriz IPERC)



Anexo N° 2: SI-F-09 Rev.01 (Formato de Reporte de Incidentes y Accidentes)



REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Incidente con Primeros Auxilios ☐ Incidente Peligroso ☐

Accidente ☐

Datos de la Persona que Reporta

Apellidos y Nombres: _____

Empresa: _____ Cargo: _____

Área: _____ Fecha de Reporte: _____

Detalles del Incidente

Lugar: _____

Fecha _____ Hora _____

Descripción:

¿Dónde y cómo ocurrio el evento? ¿Qué estaba haciendo la persona durante el evento? ¿Qué sucedió inesperadamente?. De preferencia colocar el nombre del afectado de corresponder.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Testigo: _____

_____ _____

Firma del Reportante Jefe de Seguridad Integral

SI-F-45 REVISIÓN: 00

Anexo N° 3: SI-F-47 Rev. 00 (Formato de Registro de Incidentes)

Nº REGISTRO:	**REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES**	

DATOS DEL EM PLEADOR PRINCIPAL:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Cal & Cemento Sur S.A.	20115039262	Carretea Juliaca – Puno Km 11 Caracoto – San Román	Fabricación de Cal y Cemento	

Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:

DATOS DEL EM PLEADOR DE INTERM EDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA,

RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

DATOS DEL TRABAJADOR (A):
Completar sólo e n caso que e l incidente afecte a trabajador (es).

APELLIDOS Y NOM BRES DEL TRABAJADOR :	Nº DNI/CE	**EDAD**

AREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGUERDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNA DA LA BORAL (Antes del suceso)

INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE

MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE

INCIDENTE PELIGROSO		INCIDENTE	
Nº TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS		DETALLAR TIPO DE A TENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)	
Nº POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADADOS			

FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL			FECHA DE INICIO DE LA NVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIO EL HECHO
MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	

Describa solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.
Adjuntar :
- Declaración del afectado, de ser el caso.
- Declaración de testigos, de ser el caso.
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE

CAUSAS INMEDIATAS		CAUSAS BÁSICAS	
CONDICIONES SUBESTANDARES	ACTOS SUBESTANDARES	FACTORES DE TRABAJO	FACTORES PERSONALES

MEDIDAS CORRECTIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la f echa de ejecución propuesta, el ESTA DO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DÍA	MES	AÑO	
1.-					

RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

Anexo N° 4: SI-F-48 Rev.00 (Formato de Registro de Accidentes)

Nº REGISTRO:	**REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

DATOS DEL EM PLEADOR PRINCIPAL:

RAZON SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL	RUC	DOMIICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Cal & Cemento Sur S.A.	20115039262	Carretea Juliaca – Puno Km 11 Caracoto – San Román	Fabricación de Cal y Cemento	

COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO

N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA

Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:

DATOS DEL EM PLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento,	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO

N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR	NOMBRE DE LA ASEGURADORA

DATOS DEL TRABAJADOR :

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:	Nº DNI/CE	EDAD

ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)

INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	

MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						Nº DIAS DE DESCANSO	Nº DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMA NENTE			

DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):	

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.
Adjuntar :
- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.
- Declaración de testigos (de ser el caso).
- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO

CAUSAS INMEDIATAS		**CAUSAS BÁSICAS**	
CONDICIONES SUBESTANDARES	ACTOS SUBESTANDARES	FACTORES DE TRABAJO	FACTORES PERSONALES

MEDIDAS CORRECTIVAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la f echa de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
		DÍA	MES	AÑO	
1.-					

RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

Anexo N° 5:SI-F-44 Rev.04 (Análisis de Trabajo Seguro)

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

TRABAJO A REALIZAR:			Fecha: ...../...../.....
EMPRESA:			
ÁREA QUE REALIZA EL TRABAJO:			Hora: .....
ÁREA DONDE SE REALIZA EL TRABAJO:		UBICACIÓN:	

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL NECESARIO:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

OTRO:

EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

PASOS DE LA TAREA	RIESGOS POTENCIALES						MEDIDAS DE CONTROL
						Otros riesgos (Especificar para cada paso)	
.							
.							
.							
.							
.							
.							
.							

PERSONAL PARTICIPANTE		
Nombres y Apellidos	Firma	Observaciones
.		
.		
.		
.		
.		
.		
.		

Permisos Requeridos:

Permiso de Excavación	☐	Permiso de Trabajo en Espacios Confinados	☐	Permiso de Izaje Critico	☐
Permiso de Trabajo en Altura	☐	Permiso de Trabajo en Caliente	☐		

Aprobado por:	Nombres y Apellidos	Firma
Supervisor del Trabajo :		
Supervisor de Seguridad:		

Anexo N° 6: Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO	N°: MN-PETS-58 Fecha: 31-07-2014
	MANTENIMIENTO, VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA BALANZA DE PLATAFORMA 3685	Rev.: 00 Página: 1 de 7 Autor: A.Q.S.

COPIA Nro.	
ASIGNADA A:	

1. OBJETIVO Y ALCANCE

El objetivo es establecer la secuencia de pasos para asegurar que el Mantenimiento, verificación y ajuste de la balanza de plataforma 3685; sea efectuado de manera eficiente, tomando las medidas de control necesarias, para resguardar la seguridad y salud de los colaboradores, medio ambiente y calidad.

El alcance abarca las actividades relacionadas con el Mantenimiento, verificación y ajuste de la balanza de plataforma 3685.

2. PERSONAL

- Supervisor de Mantenimiento Mecánico
- Electricista y/o Instrumentista
- Mecánico

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

ATS : Análisis de Trabajo Seguro.
EPP : Equipo de Protección Personal.

4. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Zapatos de seguridad
- Guantes de cuero
- Protector auditivo
- Chaleco reflectante
- Respirador para polvo

5. EQUIPOS/HERRAMIENTAS/MATERIALES

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS				
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES
1	Regla de nivel de 2 metros	01	UN	-
2	Llave de boca-corona 1½"	02	UN	-
3	Montacargas de cap. Mínima 2 toneladas	01	UN	-
4	Eslinga ojo-ojo 50 mm x 2 capas	01	UN	-

MATERIALES REQUERIDOS			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	Trapo industrial	0.5	Kg
2	Liquido aflojador en aerosol	02	UN
3	Pesa patrón de 1 tonelada	01	UN
4	Pesa patrón 50 Kilogramos	02	UN

6. PROCEDIMIENTO

ELABORADO POR:	FECHA:	REVISADO POR:	FECHA:	APROBADO POR:	FECHA:
A.Q.S.	26-07-14	J.Q.Q.	30-07-14	P.S.A.	31-07-14
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:	

6.1 Generalidades

Tiempo estimado de la tarea:

4 Horas.

Estado:

En paro

6.2 Ubicar el equipo, guiarse por la siguiente imagen.

UBICACIÓN DE LA BALANZA DE PLATAFORMA 3685

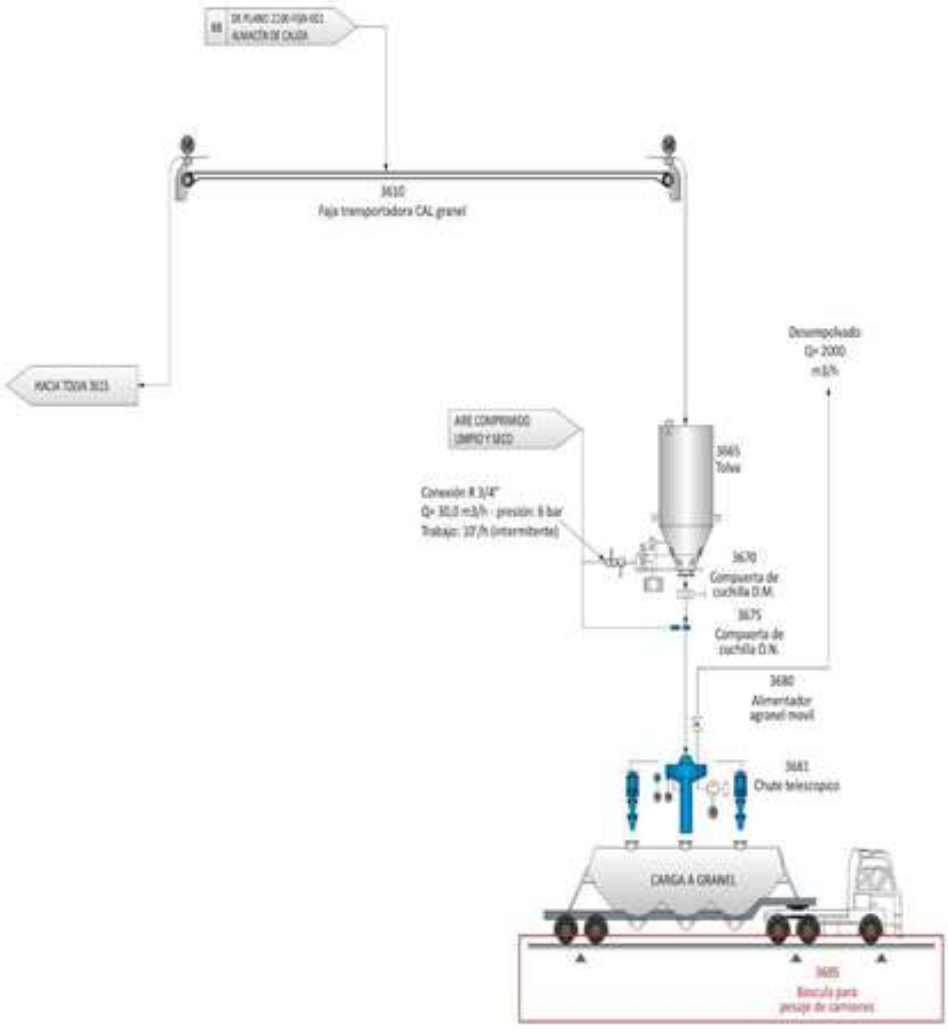


Figura N° 1 Ubicación de la balanza de plataforma 3685

6.3 Realizar el Reconocimiento de Partes Principales del Equipo.

BALANZA DE PLATAFORMA 3685

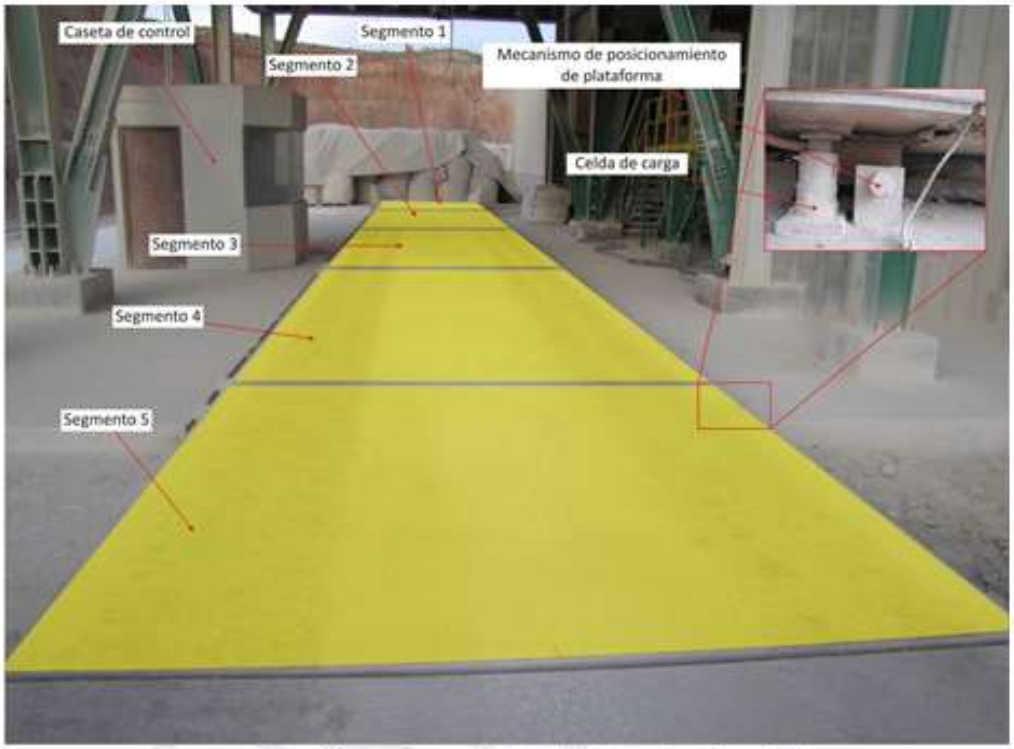


Figura N° 2 Partes principales de la balanza de plataforma 3685

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO			
Marca	VHB	**Numero de plataformas**	5
Tipo	Plataforma	**Numero de celdas por plataforma**	4

6.4 Preparaciones previas para el trabajo:

6.4.1 Planificar y programar la tarea.

6.4.2 Hacer los requerimientos de repuestos (Reserva SAP según Orden de Mantenimiento), materiales y herramientas especiales.

6.4.3 Contar con orden de mantenimiento a ejecutar. (Según SAP)

6.4.4 Distribuir tareas, responsabilidades y definir tiempo estimado de ejecución. Informar este procedimiento.

6.4.5 Recibir materiales, equipos, herramientas y repuestos. Verificar su buen estado.

6.4.6 Ubicar la zona de trabajo.

6.4.7 Realizar el Análisis de Trabajo Seguro ATS (SI-F-44), en terreno para poder advertir los peligros y riesgos inherentes del trabajo y el área, la cual deben realizar todos los ejecutores en conjunto.

6.4.8 Las áreas de peligro deben ser señalizadas con la correspondiente señal de seguridad:

- Restringir el acceso a camiones y vehículos a la zona de despacho de bombonas mediante conos de seguridad; tanto en la rampa de ingreso como de salida de la balanza de camiones 3685.

6.4.9 Trasladar herramientas, equipos, materiales y repuestos a la zona de trabajo.

6.4.10 Coordinar con el Jefe de Producción o Ing. de Producción, la entrega del equipo para mantenimiento. Informar el tiempo estimado para el trabajo.

6.4.11 Aislar y bloquear acorde al procedimiento de bloqueo y señalización (SI-P-02)

ADVERTENCIA:

Desenergizar y bloquear los siguientes equipos, antes de realizar cualquier intervención:

1. ***Alimentador a granel móvil*** _____ ***3680***
2. ***Chute telescópico*** _____ ***3681***

Además eliminar o controlar cualquier energía residual o potencial en los componentes y equipos involucrados en el entorno de trabajo.

6.4.12 Verificar la iluminación del sector, debe ser óptima para desarrollar las actividades de mantenimiento, caso contrario acondicionar luminarias o reflectores, para evitar fatiga visual.

6.5 Alineamiento de las plataformas de la balanza. (Responsable: Mecánico).

6.5.1 Aplicar el procedimiento de "**Inspección de la balanza de plataforma 3685 (COD: XXX)**" para detectar des alineamiento en las plataformas.

6.5.2 Para el alineamiento en el plano horizontal se dispone de mecanismos de posicionamiento: (Ver **Figura N° 2** y **Figura N° 3**).)

- Remojar los pernos de posicionamiento con líquido aflojador, puesto que podrían presentar signos de oxidación.
- Aflojar las tuercas de fijación y los pernos de posicionamiento utilizando una llave de boca-corona 1½".
- Retroceder los 08 pernos de posicionamiento unos 2 cm cada uno.
- Ajustar la posición horizontal del segmento metálico utilizando los pernos de posicionamiento para empujar el segmento hacia su posición final (Ver **Figura N° 4**).

NOTA

Bajo condiciones normales de operación los segmentos metálicos de la balanza deberían permanecer alineadas por periodos largos de tiempo.

Figura N° 3 *Vista superior 01 punto de apoyo de 04 de 01 segmento metálico*

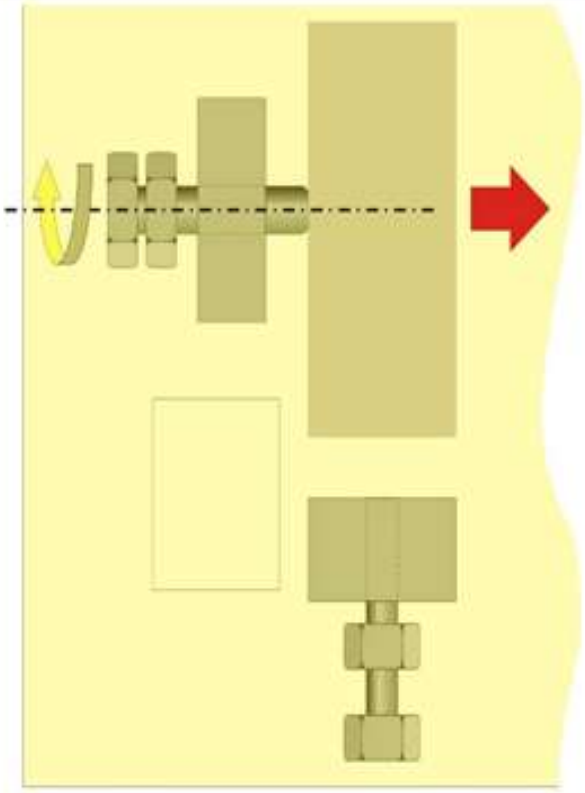


Figura N° 4 *Ajuste de la posición horizontal de un segmento*

- Utilizar los pernos de posicionamiento que sean necesarios para colocar el segmento en posición final tanto horizontal como transversal.
- Una vez que el segmento haya quedado en posición final acercar los pernos de posicionamiento a 5 mm del bloque metálico plataforma y fijar su posición con la tuerca de fijación (Ver **Figura N° 5**).
- Retirar los pasos en los demás segmentos metálicos de acuerdo a necesidad.

	ADVERTENCIA: Al mover la posición del segmento metálico utilizando los pernos de posicionamiento, cuidar que el perno de opuesto brinde suficiente espacio para que el segmento se desplace libremente.

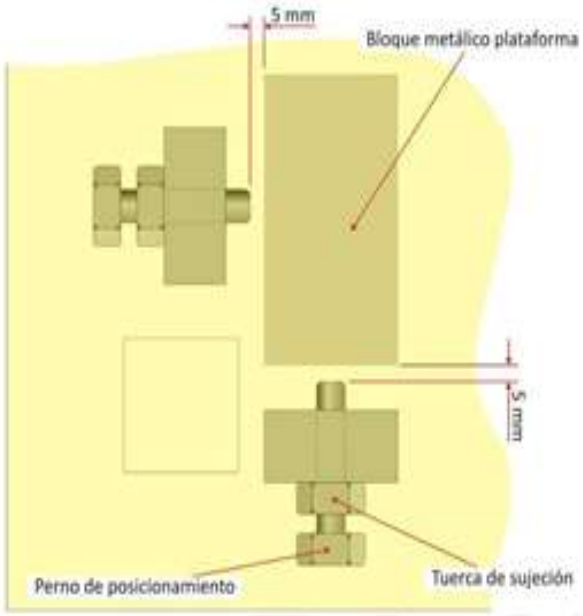


Figura N° 5 Mecanismo de posicionamiento

6.6 **Ajuste de las celdas de carga de la balanza de plataforma.** (Responsable: Electricista y/o Instrumentista).

6.6.1 Asegurar que el alineamiento de los segmentos sea el adecuado de acuerdo al procedimiento de "**Inspección de la balanza de plataforma 3685**".

6.6.2 Verificar que ningún perno de posicionamiento (Ver **Figura N° 5**) toque el segmento metálico en ninguna de los 05 segmentos de la balanza.

6.6.3 Asegurar que la balanza se encuentre limpia y sin residuos sólidos tanto sobre como debajo de los segmentos metálicos de la balanza, para evitar errores en el proceso de verificación y ajuste.

6.6.4 Calibración de cero:

- Con la balanza completamente vacía verificar que el peso mostrado en la caseta de control de la balanza corresponda a **0 Kg (0t)**.
- Si el peso mostrado no es **0 Kg (0t)**, utilizar los comandos del panel de control para fijar el valor en **0**.

6.6.5 Utilizar el montacargas para colocar el peso patrón de **01 t**, sobre el segmento 1 (Ver **Figura N° 2** y **Figura N° 6**):

- Limpiar el peso patrón de suciedad y restos de material.
- Utilizar un grillete de 1" en el punto de izaje del peso patrón.
- Colocar la eslinga de 50 mm de 2 capas en el grillete y colocar el aparejo en el montacargas.
- Elevar el peso patrón con el montacargas cuidando que se mantenga balanceado en ambas horquillas del montacargas.
- Colocar el peso patrón al centro del segmento 1 que será calibrado y retirar los elementos de izaje (eslinga y grillete).

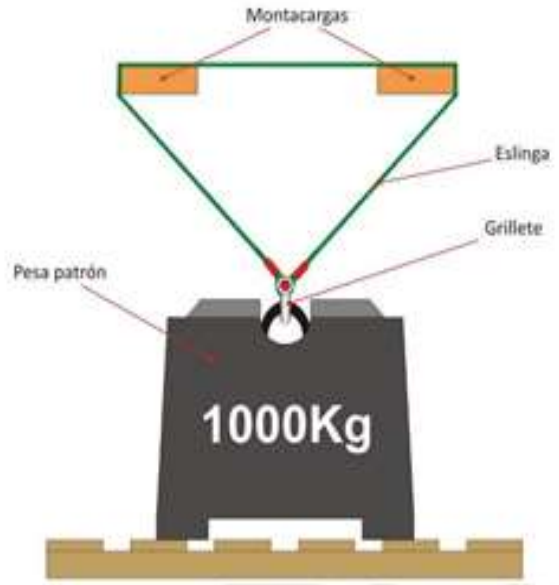


Figura N° 6 *Aparejo para traslado del peso patrón de 1 tonelada*

6.6.6 Calibración con peso patrón:
- Con el segmento 1 cargado con el peso patrón de 1 tonelada verificar que el peso mostrado en la caseta de control de la balanza corresponda a **1 000 Kg (1t)**.
- Si el peso mostrado no es **1 000 Kg (1t)**, utilizar los comandos del panel de control para fijar el valor en **1 000Kg**.

6.6.7 Utilizando el mismo aparejo trasladar el peso patrón de 1 tonelada al segmento 2 y repetir el procedimiento.

6.6.8 Utilizando el mismo aparejo trasladar el peso patrón de 1 tonelada al segmento 3 y repetir el procedimiento.

6.6.9 Utilizando el mismo aparejo trasladar el peso patrón de 1 tonelada al segmento 4 y repetir el procedimiento.

6.6.10 Utilizando el mismo aparejo trasladar el peso patrón de 1 tonelada al segmento 5 y repetir el procedimiento.

6.7 Verificación de la calibración de la balanza de plataforma. (Responsable: Electricista y/o Instrumentista).

6.7.1 Limpiar los pesos patrón de 50 Kg de suciedad y restos de material.

6.7.2 Colocar a mano y entre dos personas 01 peso patrón de 50 Kg sobre cada una de las celdas de carga del segmento 1 (Punto 1, 2, 3 y 4); y corroborar en cada punto que el peso mostrado en la caseta de control sea el indicado (50 Kg), con una desviación no mayor a 1%. (Ver **Figura N° 7**)

6.7.3 Repetir el paso anterior en los 5 segmentos de la balanza de plataforma.

6.7.4 De encontrar desviaciones por encima del 1%, repetir los pasos de calibración mencionados en el punto 6.6.

Figura N° 7 Verificación de calibración segmento 1

6.8 Orden y Limpieza. (Responsable: Electricista y/o Instrumentista)

6.8.1 Limpiar el área de trabajo, guardar los materiales sobrantes y herramientas en sus respectivos lugares.

6.8.2 Disponer de los residuos de acuerdo al procedimiento Manejo de Residuos Sólidos (MA-P-01)

6.9 Entrega de Equipo. (Responsable: Supervisor de mantenimiento).

ADVERTENCIA:

Verificar presencia del personal antes del desbloqueo.

Para desbloquear coordinar con el encargado de bloqueo eléctrico y mecánico, para energizar coordinar con el Jefe de producción y/o Ingeniero de producción y el Operador de Turno la partida del equipo.

6.9.1 Concluido el mantenimiento, proceder a desbloquear los equipos intervenidos de FORMA INVERSA a como fueron bloqueados, en coordinación con el Jefe de producción y/o Ingeniero de producción, salvo excepciones.

7. RESTRICCIONES

- Verificar presencia del personal antes del desbloqueo.
- Para desbloquear coordinar con el encargado de bloqueo eléctrico y mecánico, para energizar coordinar con el Jefe de producción y/o Ingeniero de producción y el Operador de Turno la partida del equipo.

8. REGISTROS

- SI-F-44 Análisis de Trabajo Seguro

9. CONTROL DE CAMBIOS EN EL DOCUMENTO

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO	
N° de Versión	**Descripción del Cambio**
00	

Anexo N° 7: (Permiso Escrito De Trabajo Alto Riesgo)
SI-F-93 Rev. 00 (Permiso de Trabajo en Caliente)

PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE

I. INFORMACION GENERAL					
Descripción del trabajo:					
Empresa:					
Supervisor del trabajo:					
Lugar donde se realizara el trabajo:					
Fecha:	**Hora de inicio:**	**Hora de culminación:**			
II. LISTA DE VERIFICACION			**SI**	**NO**	**NA**
¿El personal involucrado en el trabajo está capacitado en trabajos en caliente?					
¿Se retiró en un radio de 20 m. todo peligro potencial de incendio y explosión?					
Si es difícil evacuar los peligros de incendio o explosión ¿Se ha protegido dichos peligros con elementos resistentes al fuego?					
¿Se cuenta con un extinto PQS de no menos de 9 Kg. operativo ubicado a 2 m. como máximo del área de trabajo?					
¿Se ha verificado que los tanques, cisternas, recipientes o tuberías que hayan contenido combustibles o liquidos inflamables se encuentren vacíos, purgados, ventilados y lavados adecuadamente? Así mismo, ¿Se ha verificado la ausencia de gases o vapores inflamables antes de empezar el trabajo?					
¿El soldador/esmerilador y el ayudante cuentan con el equipo de protección personal requerido?					
¿El equipo oxicorte cuenta con válvulas anti-retorno de llama en las dos mangueras hacia los cilindros?					
¿Los accesorios (tenazas, cables, uniones, otros) están en adecuadas condiciones operativas?					
¿Las mangueras del equipo de oxicorte están aseguradas a sus conexiones por presión y con abrazaderas?					
¿Las maquinas soldadoras cuentan con su respectiva línea a tierra?					
¿Los cilindros de gas comprimido del equipo oxicorte se encuentran asegurados con cadenas al carrito que los transporta?					
¿Se han instalado pantallas protectoras o biombos de material ignifugo para evitar la exposición de otras personas a radiación ultravioleta, llama de arco, chispas, pedazos de metal caliente u otros materiales inflamables, combustibles o similares?					
¿Las áreas de soldadura de arco eléctrico se han aislado visualmente del resto del ambiente de trabajo?					

AUTORIZACIONES		
Confirmo que se revisó el permiso y que los controles requeridos están implementados antes del inicio de la tarea.		
Supervisor del Trabajo:	**Jefe / Supervisor de Seguridad**	**Administrador del contrato ***
Nombre:	**Nombre:**	**Nombre:**
Firma:	**Firma:**	**Firma:**

* Solo para trabajos realizados por empresas contratistas

SI-F-93 REVISIÓN: 00

SI-F-91 Rev. 00 (Permiso de Trabajo en Altura)

PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA

I. INFORMACION GENERAL				
Descripción del trabajo:				
Empresa:				
Supervisor del trabajo:				
Lugar donde se realizara el trabajo:				
Fecha:	Hora de inicio:	Hora de culminación:		
LISTA DE VERIFICACION			SI	NO	NA
¿El personal involucrado ha recibido entrenamiento y/o capacitación en trabajos en altura?					
¿El personal involucrado cuenta con examen médico para trabajos en altura?					
¿Se han colocado señalización para evitar la circulación de personas o vehículos?					
¿Se ha colocado una lona o red para proteger al personal (que labora en la parte inferior) de la caída de materiales o herramientas?					
¿El personal cuenta con arneses y líneas de vida suficientes y adecuadas para la labor a realizar?					
¿El arnés y accesorios cumplen con la norma ANSI? (Ver etiqueta)					
¿Ha inspeccionado su EPP para trabajos en altura y está en buen estado, cuenta con la cinta de inspección trimestral?					
¿Las herramientas utilizadas en el trabajo en altura están aseguradas de tal forma que se evite que éstas caigan?					
¿El punto de anclaje elegido soporta 270 kg a más por cada colaborador que se enganchará en él?					
¿El punto de anclaje está ubicado por encima del nivel de la cabeza del operador?					
¿El sistema de protección contra caídas permite el anclaje el 100% del tiempo?					
¿La línea de vida es del largo adecuado para no golpear partes bajas en caso de caídas?					
¿Los cascos del personal cuentan con barbiquejo?					
¿La distancia entre la pared y el pie de la escalera portátil está en relación 1:4 de su punto de apoyo?					
¿La escalera está ubicada sobre piso firme y asegurada en la parte posterior?					
¿Ha inspeccionado las escaleras portátiles usadas para el trabajo en altura y están en buen estado, cuenta con la cinta de inspección trimestral?					
¿Se realizó la inspección de andamios verificando que todos sus elementos estén completos, en buenas condiciones y ensamblados correctamente y este se encuentra operativo?					
Si la tarea se realiza al aire libre ¿Los factores meteorológicos permiten realizar los trabajos?					
AUTORIZACIONES					
Confirmo que se revisó el permiso y que los controles requeridos están implementados antes del inicio de la tarea.					
Supervisor del Trabajo:	Jefe / Supervisor de Seguridad	Administrador del contrato *			
Nombre:	Nombre:	Nombre:			
Firma:	Firma:	Firma:			

* Solo para trabajos realizados por empresas contratistas

SI-F-91 REVISIÓN: 00

SI-F-92 Rev. 00 (Permiso de Trabajo en Espacios Confinados)

PERMISO DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS

I. INFORMACION GENERAL					
Descripción del trabajo:					
Empresa:					
Supervisor del trabajo:					
Lugar donde se realizara el trabajo:					
Fecha:	**Hora de inicio:**	**Hora de culminación:**			
LISTA DE VERIFICACION			**SI**	**NO**	**NA**
¿El personal ha recibido la capacitación de Espacios Confinados?					
¿Se ha realizado monitoreo de calidad de aire y gases?					
¿Se cuenta con los equipos de protección personal y de rescate requeridos para la actividad?					
¿Se ha verificado que el espacio confinado se encuentre vacío, purgado, ventilado y lavado adecuadamente?					
¿Se ha esperado un tiempo prudencial para que el espacio confinado se encuentre en la temperatura adecuada para el ingreso del personal?					
¿Se cuenta con un vigía de espacio confinado ubicado en el exterior?					
¿El perímetro del espacio confinado está señalizado con cinta amarilla de advertencia?					
¿Se cuenta con iluminación adecuada?					
¿Se cuenta con escaleras, rampas o escalinatas para el ingreso y salida del personal?					
¿Se han identificado todos los posibles ingresos de gases, sólidos o líquidos que estén directamente relacionados con el espacio confinado?					
¿Se han identificado todos aquellos equipos que implican el riesgo de partes móviles o giratorias que estén directamente relacionados con el espacio confinado?					
¿Se ha asegurado que todos los equipos/líneas de alimentación y salida del espacio confinado han sido detenidos y bloqueados?					

SI-F-92 REVISION: 00

PERMISO DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS

Parámetro	Condiciones aceptables VLP	1era Medición	2da Medición	3era Medición	4ta Medición	Observaciones
O_2	19.5 - 22.5 %					
Gas Combustible	0%					
CO	25 ppm					
CO_2	5000 ppm					
HCN	4.7 ppm (no debe sobre pasar en ningún momento)					
NO_2	3 ppm					
Explosividad	< 10% LEL					
Hg	0.025 mg/m3(p)					
Cl2	0.5 ppm					
Otros						
Modelo/N° de serie del equipo de medición de gases utilizado:						
Nombre y firma del encargado del monitoreo:						

PERSONAL QUE INGRESA AL ESPACIO CONFINADO				
Apellidos y Nombres	Cargo	Hora de Ingreso	Hora de Salida	Firma

VIGIA DE ESPACIO CONFINADO				
Apellidos y Nombres	Cargo	Hora de Inicio	Hora de Termino	Firma

AUTORIZACIONES

Confirmo que se revisó el permiso y que los controles requeridos están implementados antes del inicio de la tarea.

Supervisor del Trabajo:	Jefe / Supervisor de Seguridad	Administrador del contrato *
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Firma:	Firma:	Firma:

* Solo para trabajos realizados por empresas contratistas

SI-F-95 Rev. 00 (Permiso de Trabajo de Izajes críticos)

PERMISO DE IZAJE CRÍTICO

I. INFORMACION GENERAL		
Descripción del trabajo:		
Supervisor del trabajo:		
Empresa:		
Lugar donde se realizara el trabajo:		
Fecha:	**Hora de inicio:**	**Hora de culminación:**

II. CARACTERISTICAS DEL IZAJE CRITICO

Razón del izaje: _____

70% - 90% de la Capacidad de la grúa ( ) Encima de líneas energizadas ( ) Sobre instalaciones existentes ( )

Uso de mas una grúa ( ) Pendiente del terreno mayor a 5% ( ) Izaje de cargas irregulares ( )

Izaje de Materiales peligrosos o explosivos ( ) Izaje en espacios confinados Izaje de personas ( )

Otras condiciones no rutinarias ( ) _____

III. LISTA DE VERIFICACION	SI	NO	NA
¿Se ha realizado la Inspección de Pre-Uso de las grúas o Puentes Grúa y estas se encuentran en condiciones operativas?			
¿Se han inspeccionado los accesorios y estos se encuentran en condiciones operativas?			
¿Se cuenta en el equipo con una tabla de capacidades de carga?			
¿Se cuenta con operador de grúa autorizado para la maniobra de izaje?			
¿Se cuenta con Rigger certificado y autorizado para la maniobra de izaje?			
¿Se ha señalizado el perímetro del área por donde se moverá la carga con cinta amarilla de advertencia?			
¿La distancia mínima respecto a las líneas eléctricas áreas es la establecida en el estándar?			
¿Se ha verificado que no exista personal ajeno a la maniobra en el área de trabajo?			
¿La grúa cuenta con la certificación de operatividad vigente?			
¿Se han realizado mediciones de la velocidad del viento y esta no supera los 40 Km/h.?			
¿El terreno para la posición de la grúa y la carga está compactado y nivelado?			
¿Existe espacio suficiente para que el operador realice la maniobra sin obstáculos?			
¿Las condiciones de viento no sobrepasan los límites recomendados?			
¿La posición del operador le permitirá una visión clara de la maniobra y del rigger?			

AUTORIZACIONES

Confirmo que se revisó el permiso y que los controles requeridos están implementados antes del inicio de la tarea.

Supervisor del Trabajo:	Jefe / Supervisor de Seguridad	Administrador del contrato *
Nombre:	**Nombre:**	**Nombre:**
Firma:	**Firma:**	**Firma:**

* Solo para trabajos realizados por empresas contratistas

SI-F-95 REVISIÓN: 00

SI-F-90 Rev. 00 (Permiso de Trabajo de Excavación)

PERMISO DE EXCAVACIÓN

I. INFORMACIÓN GENERAL		
Descripción del trabajo:		
Empresa:		
Supervisor del trabajo:		
Lugar donde se realizara el trabajo:		
Fecha:	**Hora de inicio:**	**Hora de culminación:**

II. CARACTERISTICAS DE LA EXCAVACIÓN

Largo (m.) **Ancho** (m.) **Profundidad** (m.)
Clasificación del terreno: Tipo A ( ) Tipo B ( ) Tipo C ( ) Roca estable ( )
Razón de la excavación:

LISTA DE VERIFICACION	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
¿La excavación es considerada como espacio confinado? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES				
¿La excavación requiere de estabilización de talud? En caso de responder SI, adjunte el diseño respectivo firmado por un ingeniero civil.				
¿Se cuenta con la señalización necesaria (cinta amarilla de advertencia, letreros, cinta reflectiva, etc.)?				
¿Existe el riesgo de circulación de vehículos y equipos móviles? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES.				
Si la profundidad de la excavación es mayor a 1.2 metros, ¿se cuenta escaleras o rampas para el ingreso y salida del personal?				
¿Si el ancho de la zanja a nivel del piso mayor a 0.70 m se cuenta con pasarelas para evitar que el personal salte sobre las zanja?				
¿La excavación es considerada como espacio confinado? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES				
¿Existen instalaciones subterráneas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES				
¿El personal que realizará los trabajos ha sido capacitado en Trabajos de Excavación?				
¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos de la actividad? En caso de responder SI, adjunte el formato Análisis de trabajo seguro				
Si es turno de noche: ¿Se cuenta con iluminación adecuada?				
¿Se ha realizado la inspección de condiciones para el inicio de jornada?				

AUTORIZACIONES

Confirmo que se revisó el permiso y que los controles requeridos están implementados antes del inicio de la tarea.

Supervisor del Trabajo:	Jefe / Supervisor de Seguridad	Administrador del contrato *
Nombre:	**Nombre:**	**Nombre:**
Firma:	**Firma:**	**Firma:**

* Solo para trabajos realizados por empresas contratistas

SI-F-90 REVISIÓN: 00

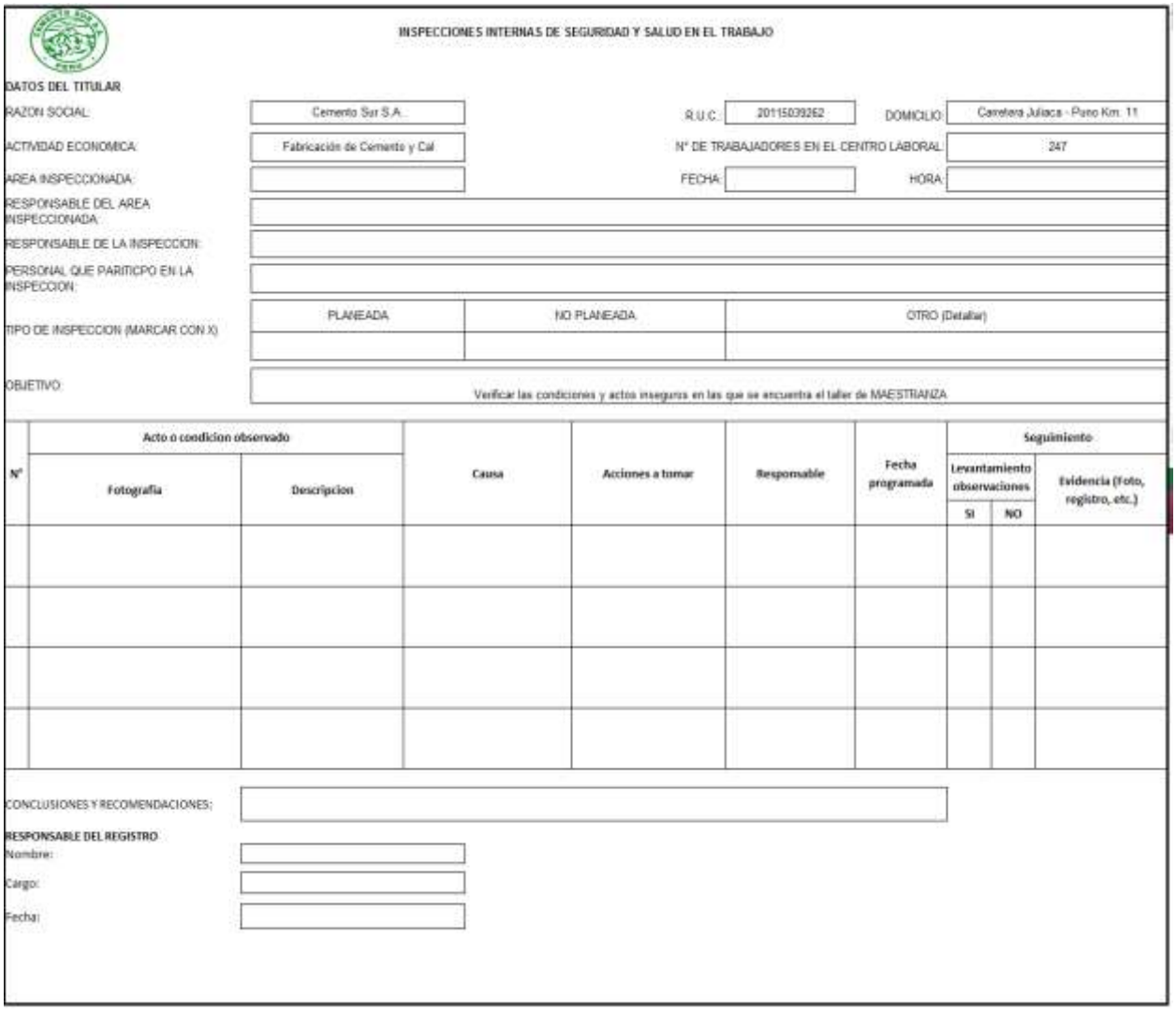
Anexo N° 8: Programa Anual de inspecciones

PROGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES

AREA A INSPECCIONAR	INSPECTORES	MES								
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
Control de Calidad	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas			X						X	
Hornos Horizontales	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas				X						X
Molino de Cemento	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas			X						X	
Taller Eléctrico	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas				X						X
Taller Mecánico	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas					X					
Planta de Producción - Línea 3	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas					X					
Equipo Móvil	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas		X						X		
Almecenes	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas				X						X
Cantera	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas			X						X	
Planta Metso	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas			X			X			X	
Planta de Molienda e Hidratación de cal	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas					X					
Ofi8cinas Administrativas	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas					X					X
Estación Trasvase Arequipa	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas				X			X			X
Comedor	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas			X				X			
Contratistas	Ing. Wilberth Llanos / Ing. Juan Loayza / Ing. Silvino Quispe / Ing. América Cárdenas				X						X

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Nombre: Ing. Juan loayza H. **Cargo:** Jefe de Seguridad Integral **Firma:**	**Nombre:** Ing. América Cárdenas **Cargo:** Administradora del SIG **Firma:**	**Nombre:** Ing. Silvino Quispe Mamani **Cargo:** Superintente de Producción **Firma:**

Anexo N° 9: SI-F-37 (Inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo)



INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DATOS DEL TITULAR

RAZON SOCIAL:	Cemento Sur S.A.	R.U.C.	20115039262	DOMICILIO:	Carretera Juliaca - Puno Km. 11
ACTIVIDAD ECONOMICA:	Fabricación de Cemento y Cal	N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL:			247
AREA INSPECCIONADA:		FECHA:		HORA:	
RESPONSABLE DEL AREA INSPECCIONADA:					
RESPONSABLE DE LA INSPECCION:					
PERSONAL QUE PARITICPO EN LA INSPECCION:					

TIPO DE INSPECCION (MARCAR CON X)	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO (Detallar)

OBJETIVO: Verificar las condiciones y actos inseguros en las que se encuentra el taller de MAESTRANZA

N°	Acto o condicion observado		Causa	Acciones a tomar	Responsable	Fecha programada	Seguimiento		
	Fotografia	Descripcion					Levantamiento observaciones		Evidencia (Foto, registro, etc.)
							SI	NO	

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre:

Cargo:

Fecha:

Anexo N° 10: SI-F-43 (Reporte de acto o condición subestandar)

REPORTE DE CONDICIÓN O ACTO SUBESTÁNDAR

Lugar: _____

Fecha: _____ **Hora:** _____

Reportado por: _____ **Firma:** _____

Acto Subestándar ☐ **Condición Subestándar** ☐

Tipo* (ver al reverso): _____

Descripción:

Nota: Una vez completada la anterior información entregar al área de Seguridad Integral

Acción Inmediata (Llenado por el área de Seguridad Integral)

Responsable del levantamiento	Firma	Fecha de recepción del reporte

Cierre del reporte

Cerrado por	Firma	Fecha de cierre

Original: Jefe de Seguridad Integral Copia: Responsable del levantamiento

SI-F-43 **REVISIÓN: 00**

*

TIPOS DE CONDICIONES SUBESTÁNDAR

1. Protecciones y resguardos inadecuados
2. EPPs inadecuados o insuficientes
3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos
4. Sistemas de advertencia insuficientes
5. Peligro de explosión o incendio
6. Orden y limpieza deficientes
7. Exposiciones a ruidos
8. Iluminación deficiente
9. Ventilación deficiente
10. Roca suelta
11. Tolva campaneada
12. Parrillas en mal estado
14. Sistema de drenaje inadecuado
15. Apilamiento/almacenaje inadecuado
16 Escaleras/andamios inadecuados
17. Desniveles no señalizados

TIPOS DE ACTOS SUBESTÁNDAR

1. Operar equipos sin autorización
2. No señalar o advertir
3. Falla en asegurar adecuadamente
4. Operar a velocidad inadecuada
5. Eliminar los dispositivos de seguridad
6. Usar equipo defectuoso
7. Usar los equipos de manera incorrecta
8. Usar inadecuadamente o no usar EPP.
9. Apilar/Almacenar de manera incorrecta
10. Levantar objetos en forma incorrecta
11. Adoptar una posición inadecuada para una tarea.
12. Trabajar bajo la influencia del alcohol
13. Trabajar sin desatar las rocas sueltas
14. No usar arneses/línea de vida en trabajos de altura
15. Estacionar los vehículos de manera

Anexo N° 11: Cuadro de Identificación de Necesidades de Capacitación y Sensibilización del Área de Seguridad

CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL AREA DESEGURIDAD INTEGRAL

ELEMENTOS DE ENTRADA:

A	Deficit de competencia (Revisar legajo del personal y comparar con la descripción de puesto para lograr la competencia)
B	Requisito Legal (ejm: anexo 14B DS 055-2010, art 35 item b Ley 29783, etc)
C	Cambio o implementación de nuevos equipos, maquinarias, software, normas, etc.
D	Resultado del desempeño en calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
E	Cuando la capacitación programada y ejecutada fue ineficaz

CUADRO DE IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1 ELEMENTO DE ENTRADA / JUSTIFICACION		2 DENOMINACION DEL CURSO Y RESPONSABLE	3 CONTENIDO	4 DURAC (hrs.)	5 PARTICIPANTES	6 OBJETIVOS DE DESEMPEÑO	7 COSTO ESTIM.	8 FECHA TRIMEST.	9 TIPO C	S	I	E
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADA EN LAS NORMAS NACIONALES (Responsable: En proceso de adjudicación)	• Problemas globales e introducción a la SSO • Desarrollo e Implementación de un SGSSO bajo los requisitos de las normas nacionales • Política de SSO , metodologías para el IPERC • Identificación, mantenimiento y evaluación de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba • Objetivos, metas y programas de gestión de SSO	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Conocer, diseñar, organizar y desarrollar la implantación y gestión de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requerimientos de las normas nacionales.	6000.00	II	C			E
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM	INVESTIGACION Y REPORTE DE INCIDENTES (Responsable: En proceso de adjudicación)	Módulo 1: Conceptos Generales Módulo 2: Causas de los Accidentes e Incidentes - Falta de control, Causas básicas e inmediatas Módulo 3: Investigación de Incidentes - ¿Qué Investigar? - ¿Quién debe Investigar? Módulo 4: Pasos para la Investigación I - Acciones Inmediatas - Reunir Información Módulo 5: Pasos para la Investigación II	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Proporcionar una herramienta práctica y eficaz para la investigación y el reporte de accidentes e incidentes, debido a que el curso pone énfasis en la investigación de incidentes, así como establecimiento de las medidas de control para la prevención de accidentes y como tener una capacidad de respuesta efectiva, en caso ocurran.	6000.00	II	C			E
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM	INSPECCIONES DE SEGURIDAD (Responsable: En proceso de adjudicación)	- ¿Por qué debemos inspeccionar? - Ver vs Observar. Definiciones y Términos Modulo 2: Criterios de la Inspección - Fases en el proceso inspección - Objetivos de la inspección - Respaldo Gerencial. - Alcance y responsabilidad de la Inspección. - Frecuencia, tipos de inspecciones y documentación Modulo 3: Listas de Verificación	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Capacitar y Entrenar al personal en la realización de observación de tareas e inspecciones planeadas, para la identificación de peligros y desviaciones, a fin de poder evaluar los planes a accionar que permitan eliminar y/o minimizar dichas desviaciones.	6000.00	III	C			E
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM	IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES ASOCIADOS (Responsable: En proceso de adjudicación)	- Requisitos Legales MÓDULO 2: Definiciones y Ejemplos - Definición de Peligro y tipos de Peligros - Definición de Riesgo y tipos de Riesgos MÓDULO 3: Identificación de Peligros - ¿Cómo se identifican peligros? MÓDULO 4: IPERC y Componentes	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Brindar fundamentos teóricos de identificación, análisis y evaluación de riesgos. Manejar la metodología presentada en el D.S. 055-2010-EM. Aplicar estratégias de gestión y conceptos aprendidos en la labor diaria dentro de los diferentes sectores de la Empresa	6000.00	III	C			E

B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM	LEGISLACION EN SEGURIDAD MINERA (Responsable: En proceso de adjudicación)	Requisitos legales según el sistema de gestión de OHSAS 18001:2007. Jerarquía de normas legales. Criterios para la identificación de requisitos legales. Criterios para la interpretación de normas legales. Criterios para la evaluación de cumplimiento legal. Criterios para comunicación de requisitos legales. Metodología para la actualización de requisitos legales.	8.00	Personal de Materias Primas, Taller de Maquinarias, Control de Calidad, Seguridad, RRHH y Logística (70)	Detallar los requisitos legales generales aplicables a la gestión de la organización en base a lo requerido por el Sistema de Gestión OHSAS18001:2007 y el D.S. 055-2010-EM, con especial detalle en aquellas normas vinculados a las obligaciones o prohibiciones, así como los mecanismos de control para su identificación, cumplimiento y actualización.	6000.00	IV	C			E
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	IZAJES (Responsable: Jefe de Seguridad)	Izajes críticos, elementos de izaje, accesorios, inspección, responsabilidades, permisos.	1.50	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos de izaje de forma segura.	100.00	II	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	TRABAJOS EN ALTURA, ESCALERA Y ANDAMIOS (Responsable: Jefe de Seguridad)	Anclajes, andamios, arnes, linea de vida, linea de anclaje, inspecciones, permisos, responsabilidades	1.50	Mécnicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil y Producción (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos en altura de forma segura	100.00	II	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	MEDIDAS DE CONTROL EN OFICINAS ADMINISTRATIVAS (Resp. Jefe de Seguridad)	Ergonomía, riesgos ergonómicos	1.00	Personal administrativo (20)	Identificar los riesgos ergonómicos	50.00	II		S	I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	HERRAMIENTAS PORTATILES (Responsable:Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, inspecciones, uso correcto de herramientas, permisos	1.00	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil, Materias Primas, Producción, Logística (80)	Orientar en el uso correcto de las herramientas de uso diario	100.00	II	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	CILINDRO DE GAS COMPRIMIDO (Responsable:Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, gases, riesgos, tipos de cilindros, inspeccion, almacenamiento, transporte	1.00	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil, Materias Primas, Producción, Logística (80)	Establecer consideraciones y condiciones para establecer el almacenamiento, manejo, uso y transporte apropiado.	100.00	III	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN (Responsable: Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, Bloqueo Grupal, Bloqueo Personal, Secuencia de bloqueo, tarjetas de bloqueo	1.00	Mecánicos, Eléctrico-Eléctrónico, Producción, Equipo Móvil y Canteras (80)	Establecer lineamientos para el aislamiento de energía a fin de evitar perdidas durante la ejecución del trabajo.	100.00	I - IV		S	I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (Responsable:Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, Inspeccion, mantenimiento, uso adecuado	1.00	Equipo Móvil, Mntto. Mecánico, Eléctrico/Electrónico, Producción y Materias Primas (80)	Orientar en el uso correcto de los equipos de protección personal	100.00	II		S	I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	ESPACIOS CONFINADOS (Responsable: Jefe de Seguridad)	Monitoreo, instrumentos, equipos detectores de gas, vigia, permisos de trabajo, responsabilidades	1.50	Mécnicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil y Producción (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos en espacios confinados de forma segura	150.00	III	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	TRABAJOS EN CALIENTE (Responsable: Jefe de Seguridad)	Depósitos de material, msds, clases de soldaduras, extintores, permisos, monitoreo, inspecciones, responsabilidades	1.50	Mecánicos, Eléctrico-Electrónico, Equipo Móvil (40)	Establecer lineamientos para realizar trabajos en caliente de forma segura	150.00	II	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	OPERACION DE EQUIPOS MÓVILES (Resp.: Jefe de Seguridad)	Alcance, especificaciones; responsabilidades, licencia interna, autorizaciones	1.00	Conductores (70)	Establecer normas para operar equipos móviles de manera que se evite la ocurrencia de accidentes	100.00	III	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS Y LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGA (Responsable: Jefe de Seguridad)	Levantamiento manual de cargas; riesgos ergonómicos	1.00	Mecánicos, Eléctricos Electrónicos, Equipo Móvil, Logística, Control de Calidad, Envase y Despacho de cemento, RSE, Ingeniería Proyectos, Sistemas, Trasvase y personal Administrativas (80)	Identificar los riesgos ergonómicos	150.00	IV		S	I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	USO CORRECTO DEL PROTECTOR AUDITIVO Y RESPIRATORIO (Responsable: 3M)	• Uso y mantenimiento del protector auditivo • Uso y mantenimiento del protector respiratorio	1.00	Equipo Móvil, Mntto. Mecánico, Eléctrico/Electrónico, Producción y Materias Primas (80)	Detallar el correcto uso y mantenimiento de los implementos de seguridad y la consecuencia del mal uso.	150.00	II		S		E

B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	PREVENCION Y PROTECCION CONTRAINCENDIOS (Responsable: Cia de Bomberos)	Definición de fuego Clase de fuegos Métodos de extinción Técnicas de lucha contra incendios	2.00	Brigadistas, personal mecánico, equipo móvil, eléctrico y producción CESUR (40)	Capacitar a los brigadistas en técnicas de lucha contraincendio (Según Anexo 14B DS 055-2010-EM)	1000.00	II	C			E
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (Responsable: Jefe de Seguridad)	Alcance, responsabilidades, incendio, derrumbes, áreas críticas, derrames, emergencias, primeros auxilios, simulacros y brigadas	2.00	Personal de todas las áreas (170)	Criticar sobre las funciones, responsabilidades y planificación a fin de responder adecuadamente a situaciones de emergencias que pueden ocurrir al interior de las operaciones de Cesur	500.00	II	C		I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	MANEJO DE EXPLOSIVOS (Responsable: Jefe de Seguridad)	Responsabilidades, riesgos, permisos, inspecciones	0.50	Canteras (15)	Establecer criterios para realizar trabajos seguros	100.00	I - II		S	I	
B	Curso obligatorio según Anexo 14 B del D.S. 055-2010 EM y D.S. 42F	MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS E INTERPRETACIÓN DE HOJAS MSDS (Resp.: Jefe de Seguridad)	Hoja de Seguridad (MSDS), Materiales Peligrosos, Responsabilidades e identificación de riesgos	0.50	Personal de todas las áreas (170)	Brindar orientación en el manejo y manipulación de materiales peligrosos y establecer los requisitos mínimos de almacenamiento, manipulación y transporte.	150.00	III		S	I	
B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Hipoacusia inducida por ruido (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo. • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la	300.00	III	C		I	
B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Silicosis (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	IV	C		I	
B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Levantamiento y traslado manual de cargas (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	IV	C		I	
B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Riesgo psicosocial (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	III	C		I	
B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional	Riesgos ergonómicos identificados en oficinas (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	1.00	Personal administrativo (25)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
B	En cumplimiento con el Anexo 14B D.S. 055-2010 EM, sobre temas de Salud Ocupacional y Primeros Auxilios	Capacitación abrigadistas (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Generalidades , Lesiones Traumaticas, Quemaduras, Hemorragias y Shock, Paro CardioRespiratorio, Envenenamientos E Intoxicaciones, Estabilización Y Transporte	12.00	Brigadistas (12)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	En las atenciones del año pasado, las IRAS fue una de las enfermedades prevalentes que ocasiona el ausentismo laboral, por lo que es necesario para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de IRAS (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	En las atenciones del año pasado, las EDAS fue una de las enfermedades prevalentes que ocasiona el ausentismo laboral, por lo que es necesario para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de EDAS (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (170)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	Es necesario saber cómo controlar la Hipertrigliceridemia para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de Hipertrigliceridemia (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (120)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	Es necesario saber cómo controlar la Hipercolesterolemia para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de Hipercolesterolemia (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (120)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa	300.00	II	C		I	
D	Es necesario saber cómo controlar los transtornos músculo esqueléticos para mejorar el desempeño de la Salud Ocupacional	Control de Trastornos Músculo esqueléticos (Resp.: Servicio de Salud Ocupacional)	Definición, causas, antecedentes, patogenia, sintomatología, consecuencias y medidas de Promoción y Prevención.	2.00	Personal de todas las áreas (120)	• Proporcionar conocimientos, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo • Lograr cambios en su comportamiento y mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la	300.00	III	C		I	

Fuente: Elaboración propi