

1/6 + 0.42072 / \$223

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA
CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS Y
OPERACIONES LOGISTICAS**

PRESENTADO POR:

BACH. ING. INDUSTRIAL

LUIS ALBERTO SANCHEZ ZAPATA

ASESOR:

Dr. Ing. ALEJANDRO AMAYA CHAPA

**BELLAVISTA – CALLAO
2011**

DEDICATORIA

**A MI ESPOSA Y A MI HIJO
POR SU CONSTANTE APOYO Y
COMPRENSIÓN EN EL LOGRO
DEL OBJETIVO DE SER
CADA DÍA MÁS PROFESIONAL**

Título del estudio:

**PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA CONSTRUCCIÓN
DE PLATAFORMAS PETROLERAS Y OPERACIONES LOGÍSTICAS**

INDICE

Introducción	5
Resumen	6
Capítulo I	8
SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	8
1.1. La empresa , sus características y organización.	12
1.2. Posicionamiento de la función de seguridad y salud ocupacional en la organización	12
1.3. Objetivos de la investigación.	14
1.4. Importancia y justificación.	14
1.5. Antecedentes técnicos.	15
1.6. Hipótesis.	39
Capítulo II	43
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	43
2.1. Características de la gestión seguridad y salud ocupacional	43
2.1.1. Legislación aplicable.	43
2.1.2. Control de documentación	49
2.1.3. Investigación de incidentes y accidentes	56
2.2. Control operacional	66
2.3. Programa de gestión integrada. Objetivos y metas	71
2.4. Seguimiento y control	76
Capítulo III	83
PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA	83
3.1. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional	83
3.2. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa	145
3.3. Plan de contingencias	194

Capítulo IV	243
MEDIDAS PARA EVALUAR LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	243
4.1. Estadísticas de accidentes de trabajo.	243
4.1.1. Indicadores de seguridad año 2009.	244
4.1.2. Indicadores de seguridad año 2010.	249
4.2. Comparación indicadores de seguridad y salud ocupacional año 2009 y 2010	251
4.3. Costes de seguridad y salud en el trabajo	251
4.4. Ratios pérdida horas hombre	254
Conclusiones	255
Recomendaciones	256
Bibliografía	257
Anexos	259

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se ha aplicado a una empresa dedicada a la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas y tiene como propósito reducir y eliminar los accidentes de trabajo que ocurren en la organización.

Según datos de ESSALUD, en el año 2009 los empleadores pagaron a nivel nacional por 8,438,516 días de incapacidad remunerados a un costo promedio de S/. 50.24 Nuevos soles, sumando S/. 423,951,044 Nuevos soles que el empleador pago.

Los accidentes de trabajo, dificultan el normal desarrollo de las actividades operativas en la empresa, su control y eliminación es objetivo de la alta dirección empresarial.

En el Capítulo I del presente trabajo, se tratan los aspectos referidos a la empresa donde se aplicó el estudio, así como los objetivos, importancia y justificación del trabajo de investigación, los antecedentes técnicos y la hipótesis del trabajo. En el Capítulo II, se discute el plan de seguridad y salud ocupacional de la empresa en lo correspondiente a la legislación aplicable, control de documentación, control operacional, el programa de gestión integrado y su seguimiento y control. En el Capítulo III, se propone el diseño del Reglamento y Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa. En el Capítulo IV, se trata sobre las medidas para evaluar la gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional, el mismo que se logrará gerenciar de manera eficaz a través de los indicadores de seguridad y salud ocupacional, indicadores de costo y de ratios de perdida horas hombre.

RESUMEN

La seguridad y salud ocupacional es una variable estratégica importante para el desarrollo de una organización empresarial que mide la responsabilidad social de la empresa con sus trabajadores y el medio donde se desarrolla.

Según ESSALUD en el año 2009 del total de los días otorgados por concepto de incapacidad temporal, la misma que incluye accidentes de trabajo, enfermedad profesional, enfermedad y accidente común, se subsidiaron 2,630,539 días a nivel nacional y a un costo promedio de S/. 50.24 Nuevos soles, alcanzando la cifra de S/. 132,175,990 Nuevos soles por subsidio.

Los resultados del presente estudio se han obtenido de la aplicación de tecnología de seguridad y salud ocupacional en la empresa dedicada a la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas.

Como se puede apreciar en el Capítulo IV del presente trabajo, como consecuencia de un mayor control y seguimiento al Reglamento y Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa, los indicadores de frecuencia bruta y neta se redujeron en 74.8 % y 81.3% respectivamente entre los años 2009 y 2010. Los indicadores de gravedad bruta y neta se redujeron entre los años indicados en 76.6% respectivamente.

Entre los años 2009 y 2010 los accidentes leves y serios se redujeron en 80 % y 100% respectivamente, los días perdidos por accidentes se redujeron en 75% entre los años mencionados.

El costo total de accidentes de trabajo se redujo en S/. 2,206.24 Nuevos soles que representan el 62.46 % de mejora con respecto al año 2009.

El ratio perdida horas por accidente vs total horas trabajo, mejoró de manera significativa de 0.06 % a 0.002 % entre los años 2009 y 2010.

Finalmente queremos señalar que la única manera de mantener los actuales estándares de los indicadores de seguridad y salud ocupacional es manteniendo una gerencia proactiva ya que no se puede gerenciar, lo que no se puede medir y no se puede evitar un accidente de trabajo si no hay capacidad de anteponerse a los hechos.

CAPÍTULO I

SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

1.1. La empresa , sus características y organización

Energy Services del Perú S.A.C. es una Compañía que brinda servicios petroleros y realiza construcciones para la industria petrolera con logística especializada en lugares remotos, como son la selva y el desierto. Para lo cual adopta esta política como parte integral de sus actividades y asume el compromiso de proveer productos y servicios con altos niveles de Calidad, preservando el Medio Ambiente en el que desarrolla sus actividades, así como la Seguridad y Salud de su personal, contratistas y comunidades vecinas.

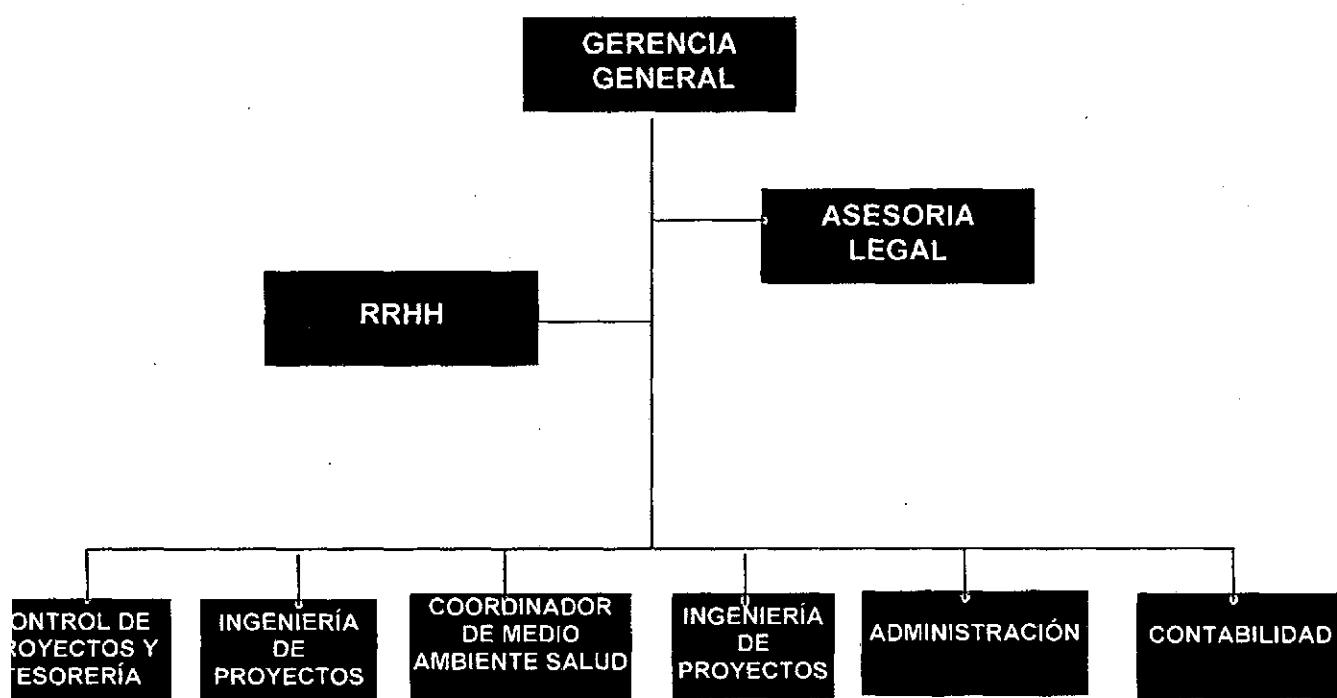
Para lograr esto, conducirá todas sus actividades acorde a los siguientes principios:

1. Implementar Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional, de modo tal que aseguren la satisfacción de los clientes, la prevención de la contaminación, la respuesta planeada a emergencias. Todo ello dentro de un marco de mejora continúa acorde con la naturaleza, escala e impactos de las actividades, productos y servicios involucrados y descritos en los documentos que conforman nuestro Sistema de Gestión Integrado.
2. Cumplir con la legislación y normativa aplicable a sus actividades, así como con otros requisitos que la organización pudiera suscribir (contratos, acuerdos, convenios, etc.).
3. Promover la calidad de vida de los empleados, previniendo las lesiones y enfermedades ocupacionales en los respectivos lugares de trabajo.

4. Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales, e identificar los peligros y evaluar los riesgos de seguridad y salud ocupacional en los proyectos y negocios en que se participa, así como implementar las acciones y medidas de control necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos involucrados.
5. Planificar objetivos anualmente para evaluar la mejora mediante metas mensurables. Para ello, los lineamientos de esta Política brindan el marco de referencia de los objetivos.
6. Asegurar la competencia de todos sus empleados, para cumplir con sus tareas y responsabilidades en base a una adecuada capacitación.
7. Establecer un plan de auditorias periódicas para verificar el cumplimiento de esta política y demostrar la mejora del desempeño.
8. Proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de esta Política y de los Objetivos establecidos.
9. Establecer un canal de comunicación para analizar y gestionar las inquietudes de las partes interesadas. Esta Política deberá estar disponible para las partes interesadas.
10. Asegurar la difusión, comprensión y cumplimiento de esta política a todo el personal que labora bajo el control de la organización; a fin de asegurar su adecuada concientización.

FIGURA N° 01

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



- Disposiciones básicas de seguridad

- Se prohíbe transitar dentro de zonas cercadas por cinta o por conos de seguridad.
- Se prohíbe fumar en la Locación durante las actividades.
- No tocar ningún compuesto químico del que se desconozca sus propiedades o no se cuente con su respectiva hoja de datos de seguridad del material (MSDS). En caso de hacerse contacto, deberá lavarse inmediatamente.
- En caso de conducirse vehículos, el uso del cinturón de seguridad es obligatorio.
- Todo incidente o accidente ocupacional será reportado por el Supervisor CSMS dentro de las 24 horas de ocurrido.
- Prohibición de posesión de armas, excepto por razones de seguridad a personas autorizadas.
- No se permite el uso de drogas ilegales. El consumo de alcohol está terminantemente prohibido.
- Se tendrá una actitud ética y responsable de parte de cada individuo, propiciando un buen ambiente de trabajo para todos, evitándose las bromas y burlas que representa la semilla de discordia y conflictos.
- Será norma y responsabilidad directa de cada trabajador utilizar el equipo de protección personal (EPP) que se le proporcione, así como el mantenimiento del equipo que se le otorgue. Para tal efecto, se dispondrá de la vigilancia permanente de esta disposición por parte del Supervisor CSMS.
- Queda terminantemente prohibida la presencia de cualquier persona drogada o en estado de ebriedad en el área de operaciones.
- Todos los reglamentos, señales, carteles y avisos en general deben ser obedecidos.
- Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo.
- Los trabajadores revisarán sus equipos y herramientas antes de utilizarlos para asegurarse que se encuentran en buenas condiciones.

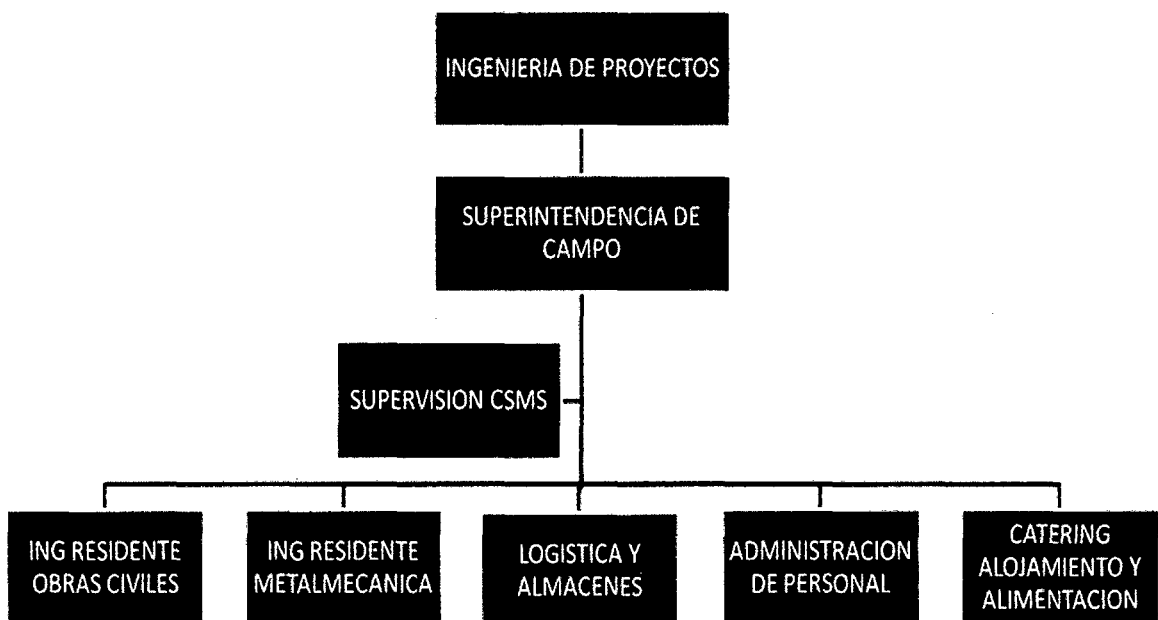
- Cada área de trabajo se inspeccionará antes de iniciar cualquier actividad para asegurar que no hay peligro.
- Todas las políticas, reglas, reglamentos, procedimientos y estándares deben obedecerse.
- No bloquee los accesos, salidas de emergencia, y extintores ni ninguna otra correspondiente a respuestas de emergencia.
- No use ni opere equipo inseguro o malogrado.
- Obedezca las indicaciones de los letreros, carteles y vigías.
- Si tiene alguna duda, consulte a su Supervisor.

1.2. Posicionamiento de la función de seguridad y salud ocupacional en la organización

1.2.1. Posición de la función de seguridad y salud ocupacional

FIGURA Nº 02

ORGANIGRAMA UBICACIÓN ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL



1.2.2. Entrenamiento, concientización y competencia del personal

Todo el personal recibirá entrenamiento en salud y seguridad ocupacional previamente al inicio del trabajo y durante el desenvolvimiento de las operaciones. Se impartirá inducciones y reinducciones mediante charlas diarias dirigida al personal obrero y a todo el personal que labora en el proyecto.

Sin perjuicio de las necesidades de capacitación que puedan surgir durante las actividades, la temática específica contempla las siguientes charlas:

- Legislación de SSO del Sector Hidrocarburos y Políticas CSMS.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Tráfico de Equipo y Materiales.
- Manejo de combustible y almacenaje.
- Control de derrames de Petróleo.
- Equipo de protección personal.
- Higiene personal.
- Prohibición del uso de drogas ilegales y fumar durante la operación.
- Primeros auxilios.
- Condiciones seguras en cocina y comedor.
- Controles médicos y vacunación.
- Seguridad en el transporte de combustible.
- Seguridad con equipos pesados.
- Manejo de botes y transporte en río.
- Manejo de combustibles y de materiales peligrosos.
- Entrenamiento de supervivencia.
- Seguridad en las operaciones aéreas.
- El ruido y sus efectos.
- Trabajos en altura.
- Trabajos nocturnos.

- Trabajos eléctricos.
- Trabajos con sulfuro de hidrógeno (H₂S).
- Conocimiento y difusión de todas y cada una de las medidas contempladas en el Plan de Contingencia.

1.3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1.- Objetivos Generales

Diseñar un plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas para minimizar el riesgo de accidentes de trabajo en la empresa.

1.3.2.- Objetivos Específicos

- Establecer los lineamientos en materia de seguridad y salud ocupacional (SSO) durante las actividades de construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas.
- Minimizar los riesgos asociados a SSO para el personal involucrado.
- Definir criterios para la adopción de medidas de control asociadas a los riesgos del proyecto.

1.4.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El desarrollo de un plan de seguridad y salud ocupacional permitirá minimizar el riesgo de accidentes de trabajo en la empresa en estudio permitiendo a la empresa ser más competitiva en el mercadeo como consecuencia de un mejor arreglo de sus sistemas de planificación de la seguridad y salud ocupacional, hecho que se verá reflejado en la minimización de accidentes de trabajo, en la mejora de la productividad en el trabajo, en un mejor servicio al cliente, calidad de los productos y precio de los mismos

1.5. ANTECEDENTES TÉCNICOS

a. Seguridad e Higiene del Trabajo

Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales

Autor. José María Cortéz Díaz

Editorial Alfaomega. México 2001

SALUD, TRABAJO, TERMINOLOGÍA BÁSICA. DAÑOS PROFESIONALES Y TÉCNICAS DE PREVENCIÓN

Sin entrar en las múltiples consideraciones existentes para poder expresar ambos conceptos, no podemos dejar de citar los dos términos como introducción a una materia como la Seguridad e Higiene del Trabajo, cuyo objetivo se basa precisamente en las consecuencias de la interacción entre esos vocablos: el trabajo, como origen de riesgo, y la salud como bien preciado para el hombre que puede verse alterado por el trabajo.

En este sentido puede decirse que la actual concepción de la Seguridad e Higiene del Trabajo tiene precisamente su origen en la evolución experimentada por ambos términos.

Pasando por los múltiples cambios que la concepción del trabajo ha experimentado a lo largo de la historia del hombre, se llega a la situación actual en la que lejos de constituir exclusivamente un medio de subsistencia, es un importante elemento de valoración social y de desarrollo de su actividad creadora, formando por ello un derecho y un deber de la persona.

Con base en este concepto, la tendencia actual en este campo nos debe llevar a conseguir una mejor calidad de vida y Óptimas condiciones de trabajo a fin de evitar que la salud del hombre que labora pueda resultar afectada por las situaciones que el mismo creó.

Concepto de salud

El concepto de salud, a pesar de sus múltiples enfoques y tratamientos, se encuentra con una concepción más generalizada que los restantes basada en la concepción médica del término en sus tres aspectos: somático fisiológico, psíquico y sanitario.

De estos tres aspectos a considerar, es precisamente la concepción semántica o fisiológica la que más importancia ha ejercido en la sociedad, la cual, al considerar la salud como el bienestar del cuerpo y el organismo físico, ha conducido hacia una definición negativa, generalmente utilizada, de ausencia de enfermedad que solo se conoce y valora cuando se pierde.

Pasando por las múltiples concepciones se llega al concepto ideal de salud definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como el estado de bienestar físico, mental y social.

Si se analiza la definición anterior se puede destacar en primer lugar el triple equilibrio somático-psíquico-social, pasando de la simple y generalizada concepción somática o fisiológica a otra mucho más amplia en la que se tiene en cuenta que el hombre posee unas funciones psíquicas, intelectuales y emocionales y que, unido a su vida en sociedad, es capaz de manifestar sus sentimientos y en consecuencia, perder su bienestar.

Otro aspecto importante a destacar es el concepto de salud humana, personal e individual, diferente para cada tipo de persona, ligado a su aspecto subjetivo y difícil valorar hasta que se pierde.

A la vista de lo expuesto se puede establecer, que cuando se habla de salud laboral; nos estamos refiriendo al «estado de bienestar físico, mental y social» del trabajador, que puede resultar afectada por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social.

Dado que la salud se considera un derecho fundamental de la persona, el conseguir el más alto Grado de salud constituye un objetivo social de primer orden, siendo preciso para su logre el aporte de otros sectores, sociales y económicos, además de el de la salud.

Relación ambiente-salud en el trabajo

Cada vez mayor conocimiento de los fenómenos físicos y químicos del planeta, ha permitido que desde su origen, la humanidad haya ido progresando y mejorando su nivel de vida, a partir del mayor y mejor aprovechamiento de los recursos naturales disponibles.

El hombre que no se ha limitado a la utilización de las sustancias naturales, sino que en su espíritu de superación ha logrado la síntesis de nuevos productos con mejores calidades y la aplicación de nuevas formas de energía, dando lugar a la aplicación tecnológica de estos conocimientos científicos y consecuentemente, al gran desarrollo industrial de nuestro siglo, sin embargo también ha contribuido a aumentar los riesgos que estos procesos conllevan para la población en general y para el trabajador en particular, causando el deterioro de su salud y dando lugar a la aparición de nuevos daños derivados del trabajo.

Por otra parte, si por ecología se entiende, la "ciencia que estudia las relaciones existentes entre los organismos y el medio en que viven", no cabe duda, que el sistema ecológico ocupacional, constituido por el hombre-ambiente de trabajo, forma un sistema de vital importancia en el sub sistema ecológico total de la población, ya que el hombre permanece un cuarto de su vida en el ambiente de trabajo y los empleados constituyen una parte importante de la población total.

En el siguiente esquema se puede ver como el hombre, con su labor, modifica el ambiente que lo rodea y que este, una vez cambiado, actúa sobre la salud del mismo hombre, dando lugar a los daños derivados del trabajo.

De la definición dada anteriormente de salud y de cuanto se ha expuesto, se deduce que el equilibrio individual de la salud, no depende solo del correcto funcionamiento de su estructura orgánica y psíquica, sino que se ve influido en gran medida por los factores ambientales, en los que se encuentra incluido y en primer lugar, las condiciones de trabajo.

En este sentido, por ambiente o condiciones del trabajo no solo se debe entender los factores de naturaleza física, química o técnica (materias utilizadas o producidas, equipos empleados y métodos de producción aplicados) que pueden existir en el puesto de trabajo, sino que también deberán considerarse aquellos otros factores de carácter psicológico o social que puedan afectar de forma orgánica, psíquica o social la salud del trabajador.

A partir de esta definición, el ambiente de trabajo se puede considerar subdividido en:

- Ambiente físico.
- Ambiente psicológico.
- Ambiente social.

Ambiente físico

Se constituye por aquellos factores ambientales que pueden dañar la salud físico y orgánica del trabajador; comprende:

- **Factores mecánicos:** elementos móviles, cortantes, punzantes, etcetera, de las máquinas, herramientas, manipulación y transporte de cargas y otros.

- **Factores físicos:** condiciones termohigrometricas, ruido, vibraciones, presi atmosféricas, radiaciones ionizantes y no ionizantes, iluminación, etc.
- **Factores químicos:** contaminantes sólidos, líquidos y gases presentes en aire.
- **Factores biológicos:** protozoarios, virus, bacterias, etc.

Ambiente psicológico

Es consecuencia fundamentalmente de factores debidos a los nuevos sistemas de organización del trabajo derivados del desarrollo tecnológico (monotonía, auto-matización, carga mental, etc.), que crea en el trabajador problemas de inadaptación, insatisfacción, estrés, etc.

Ambiente social

Consecuencia de las relaciones sociales externas a la empresa afectadas cada vez más por problemas generacionales, cambio de esquemas de valores, etcetera o internos a la empresa, sistemas de mando, política de salarios, sistemas de promoción y ascensos, etc.

TERMINOLOGÍA BÁSICA

Con independencia de que posteriormente en el último punto de este capítulo. Se incluyen las definiciones de los términos más utilizados en prevención de riesgos laborales, de utilidad tanto para completar el presente como para temas posteriores, vamos a estudiar brevemente en este apartado la terminología básica.

Peligro: es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Daño: es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

Riesgo: si bien el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española lo define como la “proximidad de un daño, en el contexto de la prevención de riesgos debemos entenderlo como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse.

Prevención: técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales. Suele englobar también el término protección.

Protección: técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad, o su entorno, provocando daños.

FACTORES DE RIESGO LABORAL

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, y en especial teniendo en cuenta la definición de condiciones de trabajo, que se incluye al final del capítulo, se pueden considerar los factores de riesgo laboral clasificados en los siguientes grupos:

- Factores o condiciones de seguridad.
- Factores de origen físico, químico o biológico o condiciones medioambientales.
- Factores derivados de las características del trabajo.
- Factores derivados de la organización del trabajo.

Factores o condiciones de seguridad

Se incluyen en este grupo las condiciones materiales que influyen sobre la accidentabilidad: pasillos y superficies de tránsito, aparatos y equipos de elevación, vehículos de transporte, maquinas, herramientas, espacios de trabajo, instalaciones eléctricas, etc.

Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encarga la “seguridad del trabajo”, técnica de prevención de los accidentes de trabajo.

Factores de origen físico, químico y biológico

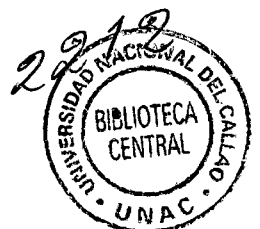
Se incluyen en este grupo los denominados -contaminantes físicos (ruido, vibraciones, iluminación, condiciones termohigrométricas, radiaciones ionizantes rayos X, rayos gamma, etc. y no ionizantes –ultravioletas, infrarrojos, microondas, etc.–, presión atmosférica, etc.). Los denominados contaminantes químicos presentes en el medio ambiente de trabajo constituidos por materias inertes presentes en el aire en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, polvos, etc., y los “contaminantes biológicos”, constituidos por microorganismos (bacterias, virus, hongos, protozoarios, etc.) causantes de enfermedades profesionales.

Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encarga la higiene del trabajo, técnica de prevención de las enfermedades profesionales.

Factores derivados de las características del trabajo

Incluyendo las exigencias que la tarea impone al individuo que las realiza (esfuerzos, manipulación de cargas, posturas de trabajo, niveles de atención, etc.) asociadas a cada tipo de actividad y determinantes de la carga de trabajo, tanto física como mental, de cada tipo de tarea, pudiendo dar lugar a la fatiga.

Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encarga la “ergonomía”, ciencia o técnica de carácter multidisciplinar que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo al hombre.



Factores derivados de la organización del trabajo

Se incluyen en este grupo los factores debidos a la organización del trabajo (tareas que lo integran y su asignación a los trabajadores, horarios, velocidad de ejecución, relaciones jerárquicas, etc.) Se consideran:

- Factores de organización temporal (jornada y ritmo de trabajo, trabajo a turno o nocturno, etc.)
- Factores dependientes de la tarea (automatización, comunicación y relaciones, status, posibilidad de promoción, complejidad, monotonía, minuciosidad, identificación con la tarea, iniciativa, etc.)

Puede originar problemas de insatisfacción, estrés y otros, de cuyo estudio se encarga la psicología.

SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

Evolución Histórica

El concepto de Seguridad e Higiene en el Trabajo no es un concepto fijo, sino que por el contrario, ha sido objeto de numerosas definiciones, que con el tiempo han ido evolucionando de la misma forma que se han producido cambios en las condiciones y circunstancias en que el trabajo se desarrollaba. En este sentido con el tiempo han ido evolucionando de la misma forma que se han producido cambios en las condiciones y circunstancias en que el trabajo se desarrollaba. En este sentido, los progresos tecnológicos, las condiciones sociales, políticas, económicas, etcétera, al influir de forma considerable en su concepción han definido el objetivo de la seguridad e higiene en cada país y en cada momento determinado.

Así, "durante mucho tiempo, el único objetivo de es protección de los trabajadores en caso de accidentes o enfermedad profesional, consistía en la

reparación del daño causado y de aquí parte precisamente, la relación histórica con otra disciplina prevencionista, la Medicina del Trabajo, en la que la Seguridad tuvo su origen, al señalar aquella, la necesidad de esta como ideal de prevención primaria de los accidentes de trabajo.

Posteriormente, "sin olvidar la reparación del daño, se pasó de la Medicina a la Seguridad, es decir, a ocuparse de evitar el siniestro, lo que hoy en día se ha perfeccionado con la prevención del riesgo laboral. No se trata por consiguiente ya de evitar el siniestro y reparar sus consecuencias en lo posible, sino de que no se den, o se reduzcan al mínimo posible, las causas que puedan dar lugar a los siniestros".

Sin remontarse a antecedentes prehistóricos remotos acerca de la concepción de la Seguridad e Higiene del Trabajo, existen antecedentes históricos más recientes que confirman como desde la aparición del hombre y su relación con el trabajo, aquel ha sentido la necesidad de defender su salud amenazada por el riesgo de las actividades que realizaba.

No resulta difícil encontrar citas bibliográficas que hagan referencia a esta temática. Los efectos producidos por el plomo en mineros y metalúrgicos o la protección de trabajadores contra el ambiente pulvígeno, ya fueron citados por Hipócrates y Plinio, los siglos II a.c. y I respectivamente. Estas primeras citas históricas hacen referencia expresa a enfermedades profesionales y a sus técnicas de prevención, la Higiene Trabajo, como disciplina técnica, y la Medicina del Trabajo, como disciplina médica marcaron en cierto sentido el comienzo de toda una temática en el tiempo.

En este breve recorrido histórico, pasamos al siglo XVI donde existen textos de Georgius Agricola y Filippus Paracelsus que describen en sus obras enfermedades profesionales y sistemas de protección y posteriormente al siglo XVIII, donde Ramazni publicó su famoso tratado sobre enfermedades de los artesanos de un elevado número de profesiones de la época y las condiciones

higiénicas recomendables (ventilación, temperatura, prendas de protección, etc.), que le valió el ser considerado como padre de la Medicina del Trabajo.

A pesar de estas citas bibliográficas, el verdadero concepto de Seguridad e Higiene Trabajo puede decirse que nace con la Revolución Industrial, iniciada en 1744 en Inglaterra con la invención por Jaime Watt de la máquina de vapor que dio orden al nacimiento de las grandes industrias y fabricas que vieron aumentar considerablemente el número de accidentes sin que progresasen en tal medida las técnicas para evitarlos.

La situación debió ser tan caótica en aquella época, necesitada de gran demanda de mano de obra por la aparición de notables inventos, como la lanzadera volante, el telar, etc., en la industria textil, por citar un ejemplo que si bien vino a satisfacer la infancia menesterosa, según un escritor en 1795, estos éstos niños trabajan ignorados, desamparados y olvidados”, en condiciones insalubres, 14 o 15 horas diarias y según Engels, en 1844, al describir la situación de la ciudad de Manchester donde las maquinas aumentaban sin cesar su potencia y velocidad creando cada vez mayores peligros, “había tantos lisiados, que parecía un ejército que regresaba de la guerra.”

Esta misma situación fue descrita por Heinrich: “la población de Manchester creció hasta doscientos mil habitantes, sin que la ciudad tuviese parques ni terrenos de esparcimiento. No existían sistemas de distribución de aguas y los trabajadores se veían obligados, después de su jornada de trabajo, a cubrir grandes distancias para conseguir agua... No había escuelas... El cretinismo y las deformaciones corporales eran comunes. El índice de mortalidad se multiplicó”, y al referirse al trabajo de las minas se les consideraba “convertidas con demasía frecuencia en trampas mortales”

En esta época de euforia de la Revolución Industrial, como no podía ser de otra manera, el hombre era considerado como el único culpable del accidente, recayendo la responsabilidad en el patrono solo cuando existiese negligencia absoluta y probada.

No fue sino hasta el siglo XIX, cuando empezaron a tomarse medidas eficaces como el establecimiento de inspecciones en fábricas, como en Inglaterra con la Ley de fábricas, que se extiende a otros países, y el nacimiento de asociaciones en diferentes países con la finalidad de prevenir los accidentes en las fabricas.

Sin embargo, es a principios del siguiente siglo cuando el concepto de Seguridad e Higiene comienza a conseguir importancia especialmente motivado por la creación de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), en 1918, con su Servicio de Seguridad y Prevención de Accidentes en 1921 y la gran aportación que supuso la denominada Escuela Americana de Seguridad del Trabajo con sus grandes representantes Heinrich, Simonds, Grimaldi; Bird, etc., autores de toda una filosofía de la seguridad, que ha constituido la base de la actual concepción de esta materia.

La seguridad e higiene del trabajo como disciplina técnica

A nadie escapa en nuestros días el contenido fundamentalmente técnico de esta materia cuando resulta frecuente la utilización de términos como: Seguridad Técnica del Trabajo, Ingeniería de la Seguridad Integrada, como una seguridad de concepción, incorporada al proyecto desde la fase de diseño y en toda la línea de producción o la Seguridad Integral, base del denominado control total de perdidas.

Es pues su contenido técnico lo que actualmente diferencia y caracteriza a la Seguridad e Higiene del Trabajo como especialidades autómatas, por lo que su función solo se puede concebir a partir de los conocimientos y técnicas básicas de la ingeniería.

Para poder desempeñar su función el Técnico de Seguridad o Ingeniero de Seguridad debe poseer conocimientos de los procesos tecnológicos, ya que solo a partir de estos, podrá llegar a analizar los riesgos inherentes a cada etapa del proceso y estudiar las medidas preventivas a adoptar, procurando su inclusión en la fase más temprana del proceso, en el proyecto.

Forma otra parte, la Higiene del Trabajo o Higiene Industrial definida por la American Industrial Hygienist Association (AIHA) como la “ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales a tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar o crear malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de una comunidad”, también definida como la técnica no médica de prevención de las enfermedades profesionales, que actúa sobre el ambiente y las condiciones de trabajo”, basa su actuación igualmente sobre se aplicará de los conocimientos de ingeniería a la mejora de las condiciones medioambientales del trabajo. Precisamente de este carácter técnico y preventivista le viene la relación con la Seguridad, disciplina con una misma metodología de actuación.

En la definición dada hemos visto cómo se encuentran incluidos los objetivos básicos de la misma: el “reconocimiento», la evaluación y el “control» de los factores ambientales del trabajo, funciones que pasan necesariamente por el estudio del proceso de trabajo y por la adaptación de las soluciones técnicas para reducir el ambiente de trabajo a condiciones higiénicas.

Por último se señalarán las definiciones para estas materias:

Seguridad del Trabajo: conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección frente a los accidentes.

Higiene del Trabajo: conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención frente a las enfermedades del trabajo.

Higiene y Seguridad del Trabajo: comprende las normas técnicas y medidas sanitarias de tutela o de cualquier otra índole que tenga por objeto:

a) Eliminar o reducir los riesgos de los distintos centros de trabajo.

b) Estimular y desarrollar en las personas comprendidas en el campo de aplicación de la ley, una actitud positiva y constructiva respecto a la prevención de los accidentes y enfermedades profesionales que puedan derivarse de su actividad profesional.

c) Lograr, individual y colectivamente, un óptimo estado sanitario.

De todo lo expuesto hasta ahora se concibe a la Seguridad e Higiene del Trabajo como "técnicas no medicas, de actuación sobre los riesgos específicos derivados del trabajo cuyo objetivo se centra en la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales sin que ello quiera decir que su aplicación no precise del aporte de otras técnicas de protección de la salud que como la medicina del trabajo, la psicología, la ergonomía, las técnicas educativas, la política social u otras permitan abordar el estudio de determinadas situaciones de riesgo canalizando los problemas detectados hacia los profesionales especialistas.

Entrenamiento de los jefes de seguridad

Un jefe de seguridad debe tener conocimientos que le permitan analizar, estudiar y mejorar todas las operaciones con fines de seguridad; debe conocer las propiedades de los materiales y de las sustancias que se manejan desde el punto de vista de la física, la química y la tecnología.

Un jefe de taller es habitualmente la persona que dirige y vigila el trabajo y es quien también puede tener a su cargo el cumplimiento de los preceptos de la seguridad que hayan establecido. Pero es importante que haya un asesor de una categoría suficiente y con todos los conocimientos necesarios para los problemas de seguridad y prevención de riesgos. Este asesor debe ser un Ingeniero en seguridad o un especialista o experto en la materia a quien la gerencia de el apoyo y autoridad suficiente para que actúe.

El encargado de seguridad debe responder, entre otras. Por las siguientes labores:

- Dirección y ejecución de la política en materia de seguridad.
- Asesorar a inspectores supervisores y jefes de taller.
- Intervenir en las nuevas construcciones o ampliaciones.
- Hacer registros de accidentes y estadísticas.
- Promover la educación de la seguridad.
- Preparar reglamentos e instructivos
- Investigar las causas de los accidentes.
- Inspeccionar y supervisar personalmente lo relativo a a seguridad.
- Introducir equipos nuevos de seguridad.
- Tener en alerta al personal contra incendios.
- Supervisar el entrenamiento y simulacros.
- Coordinar con los ejecutivos sus actividades.
- Formular los planes de seguridad periódicamente.
- Intervenir en las comisiones mixtas de seguridad e higiene.
- Vigilar el cumplimiento de los reglamentos.

La necesidad de una actividad continua por parte de los especialistas de seguridad será menor en una planta pequeña que en una que emplee 400 trabajadores en la cual habría una gran inversión por empleado en los relativo a maquinaria, y donde las grúas, las máquinas de cortar, los gases o líquidos inflamables, los sopletes, el aire comprimido y otros materiales y equipos necesiten una comprobación continua para localizar situaciones de trabajo inseguro. Por otra parte, si todas las actividades se llevan a cabo bajo un solo techo es mucho más fácil que una persona haga la tarea del especialista de seguridad, que si la compañía tiene, por ejemplo, una planta principal y dos o tres instalaciones menores situadas a unos kilómetros de distancia.

Cuando las operaciones estén dispersas es más conveniente que el director de seguridad tenga por lo menos un ayudante para que realice el trabajo de inspección en las plantas distantes.

Lugar que ocupa la función de seguridad en la organización.

El departamento de seguridad esta con frecuencia situado en el de relaciones industriales o en el departamento de personal, de preferencia a cualquier otro lugar en la estructura de la compañía. El especialista en seguridad informa más seguido al gerente de personal que a cualquier otro funcionario de la empresa.

El ingeniero o director de seguridad debe reportar a alguien le suficientemente importante en la organización para que sus decisiones Sean respetadas y tengan gran influencia en toda la empresa, particularmente en los departamentos operativos o de producción, en donde ha de llevarse a cabo lo más intenso del trabajo de seguridad.

La localización del ingeniero de seguridad en el organigrama de la empresa fue cambiada, de tal manera que reportara directamente al vicepresidente. El resultado fue un cambio gradual y bien marcado en relación con la actitud de los jefes de seguridad. Este cambio se vio activado igualmente per la presentación de datos acerca de los costes para mostrar a los jefes de departamento lo que estaban costando las lesiones y les dan a la propiedad. No hubo discusión acerca de que el hecho de que la amplitud de la cooperación brindada al ingeniero de seguridad aumente cuando los restantes jefes supieron que reciba la atención del vicepresidente de operaciones.

Aun cuando es cierto que tal autoridad parece ventajosa en relación con la seguridad. ya que tiende a lograr una pronta acción correctiva, es poco frecuente que pueda ser implementada en forma absoluta. Con frecuencia los problemas de riesgo están asociados con una gran complejidad de factores operativos. En tales casos les gerentes de línea se opondrán a las decisiones unilaterales de la seguridad cuando resulte que les objetivos operativos pueden verse comprometidas. El departamento de seguridad dominara la situación en tal caso, únicamente cuando los datos que reúna indiquen claramente la prudencia de su decisión.

En tales casos un departamento de seguridad tendrá una influencia análoga, que no tenga autoridad sobre las operaciones, ya que la prudencia de las decisiones operativas dependerá siempre de la calidad y la persuasión de la información disponible en el momento de tomar la resolución.

b. SEGURIDAD INDUSTRIAL UN ENFOQUE INDUSTRIAL

Autor. César Ramírez Cavassa

Editorial. Limusa. México 2007

Si el accidente como resultado obedece a ciertos elementos dentro de un sistema de determinada estructura, el primer paso en la investigación consiste en el estudio del accidente y sus consecuencias.

La pequeña y mediana empresa forma un vasto núcleo dentro del sistema industrial de la mayor parte de los países. Son auxiliares directas de las grandes empresas en la fabricación de productos especializados de alto valor añadido, o de difícil fabricación en serie, y antesala de las grandes empresas futuras. Así, el presente estudio se enmarca dentro del área de la pequeña y mediana empresa, que se encuentran menos favorecidas económicamente para abarcar la satisfacción de los problemas de seguridad. Según la OCDE, en los países afiliados a esta organización, de cuatro empresas tres ocupan menos de cincuenta personas, o sea, son empresas menores. Algunos estudios demuestran con amplitud que la pequeña y mediana empresa crea más puestos de trabajo y ofrece niveles de rentabilidad más satisfactorios que la grande (L'Europeo 27-III-75. N°. 13,15,14).

Para dar una idea general y bastante clara de la gran trascendencia del problema de la seguridad industrial, se presenta una serie de datos relacionados con el tema de los accidentes industriales.

El National Safety Council estima que los accidentes laborales cuestan a la nación unos cinco billones de dólares al año, distribuidos en:

- Perdidas de salarios.
- Gastos Médicos. Costa de seguros.

Las primas de seguros son desde luego, una carga en el costo empresarial; los otros dos pueden ser o no un reglón más según las circunstancias.

Por lo general, una empresa se desenvuelve en un medio lleno de incertidumbre; un método trata de disminuir ese grado de incertidumbre y riesgo, mediante la orientación y coordinación de sus diversos elementos en la consecución de sus objetivos. Se sabe de antemano que el objetivo principal de toda empresa es crear beneficios mediante la minimización de los costos operacionales. Si se entiende al accidente como un indicador de inseguridad, se deben estudiar sus distintos componentes y causas, lo cual se puede esquematizar como se muestra en la figura.

- Los accidentes de trabajo, según Chamberlain representan la quinta parte del total de accidentes, afectan a unos $2,10^6$ de personas al año.
- Datos recientes indican que 100,000 seres humanos (a nivel mundial) mueren al año por accidentes industriales; 1,500,000 quedan heridos de gravedad; y existen unas 600,000 sustancias tóxicas que producen enfermedades profesionales. El porcentaje de frecuencia de los accidentes no es el mismo en todos los sectores de la actividad industrial, debido a su mayor o menor peligrosidad.
- El diario ABC de Madrid, en su edición del 8 de mayo de 1975, publicó que de las 100,000 personas muertas al año, 10 por ciento pertenecen a los países más industrializados; el sector con más accidentes es el de la construcción, con un 19 por ciento (Datos de la organización Internacional de la Salud).
- Jardillier, en la obra ya citada, declara que en Francia el absentismo de personal es en algunos casos, hasta de 25 días/persona/año, lo que

para una empresa de 1,000 trabajadores representa la cantidad de 25,000 días laborables perdidos. La empresa soporta este costo desde dos puntos de vista:

- Por completo cuando los días perdidos se deben a accidentes de trabajo, ya que la cuota para tal efecto es individual (en Francia).
- En forma parcial cuando los días perdidos son consecuencia de una enfermedad, ya que la mensualidad la completa la Seguridad Social (en Francia).

Continúa diciendo que este absentismo representa 1.106 de francos nuevos al año para las empresas (1,000). Si a esto se añaden los costos indirectos por materias primas malogradas, herramientas, programas no cumplidos y otros, la empresa pierde alrededor de 2.10^6 de francos al año.

Baja el título Sicurezza, Igiene Protezione Sanitaria sui Luogo di Lavoro, la Revista RELAZIONI UMANE publicada en Roma, Año XV N°. 56 Maggio – Giugno 1975, inserta un artículo sobre las ocupaciones de la Comisión de la Comunidad Europea. Entre otras cosas dice: "Aunque no es posible valorar las consecuencias desde el punto de vista humano de las causas de los accidentes, sin embargo es oportuno poner de manifiesto que, según estimaciones de los servicios de la comisión, el costo anual en términos económicos, tanto de los costos directos como indirectos suman 15 millones de unidades comunitarias (unidad de cuenta = 1,000 liras aproximadamente)," Pesetas, alrededor de 1,500,000,000. Y añade como ejemplo: "En Alemania el número total de accidentes puede ser subdividido como sigue: Mas de 30 por ciento son accidentes del trabajo; 15 por ciento accidentes automovilísticos; un 15 por ciento accidentes en domicilio y otro 15 por ciento en momentos libres; finalmente un 25 por ciento corresponde a otras circunstancias".

c.- SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD

Autor. C. Ray Asfahl

Editorial. Pearson. México 2007

EL GERENTE DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Todos desean un lugar de trabajo seguro y saludable, pero lo que cada persona está dispuesta a hacer para alcanzar este provechoso objetivo varía mucho. Por lo tanto, la dirección de la empresa debe decidir hasta que nivel, dentro de un amplio espectro, se dirigía el esfuerzo de seguridad y salud. Algunos gerentes niegan esta responsabilidad y quieren dejar la decisión en manos de los empleados. Esta postura parece coincidir con el principio sagrado de la libertad personal y la responsabilidad individual. Pero tal negación de la responsabilidad por parte de la dirección es de hecho una decisión por omisión y por lo general, el resultado es un nivel mas Bien bajo de seguridad e higiene, en el ambiente de trabajo.

¿Es lo anterior una impugnación del buen juicio del trabajador? Ciertamente no, porque sin el compromiso de la dirección, el trabajador no suele ser capaz de incorporar el mismo la seguridad en su área de trabajo. El comportamiento del trabajador es el determinante más importante de su seguridad, pero el comportamiento, por si solo, no puede hacer seguro un trabajo peligroso. Además, aun si un trabajador tiene una fuerte inclinación a la cautela y al cuidado de su salud, hay muchas motivaciones de producción y otros incentivos, bastante naturales, que debilitan o socavan las actitudes de prevención si la dirección no se ha comprometido con la seguridad y la higiene industrial.

Una persona, por lo regular denominada director de seguridad o de higiene industrial, define el tono del programa de seguridad e higiene de la empresa. De hecho, desde el principio se manifiesta el interés de la dirección si la empresa decide encargar a una persona la responsabilidad de la seguridad y la

higiene. Pero nombrar a alguien director o gerente de seguridad e higiene es solo el primer paso. Muchas de estas personas tienen poca autoridad y (especialmente en el pasado) por lo regular tanto la dirección como los trabajadores las han ignorado.

No era raro que el trabajo del director de salud estuviera considerado entre las actividades de relaciones públicas, dedicados a colocar letreros motivacionales y llevar estadísticas. Estos siguen siendo aspectos importantes, pero ahora se le reconoce a su función mucho más responsable.

En los años setenta cambió radicalmente la función habitual del director de seguridad en las empresas industriales. A raíz de la Ley de Salud y Seguridad Laboral de 1970, en Estados Unidos se creó la Dirección de Salud y Seguridad Laboral (Occupational Safety and Health Administration, OSHA), una dependencia federal cuyas reglas tendría gran impacto en el trabajo del director de seguridad. El capítulo 4 analiza este impacto en detalle; en lo que resta de este, veremos la principal función que tiene ahora el encargado de la seguridad y la higiene industrial.

Sin duda alguna la OSHA fortaleció la autoridad del gerente de seguridad en las plantas industriales de los Estados Unidos. Antes de la creación de la OSHA, muy pocos de esos gerentes se atrevían a interferir con los programas de producción para resolver un problema de seguridad o de higiene. Pero importantes casos de la OSHA aparecidos en los medios de comunicación han hecho ver al personal de la alta dirección las graves consecuencias que enfrentarían si no se ocupan en la forma adecuada de los problemas serios de seguridad o de salud.

El campo de la higiene en el trabajo se ha beneficiado por la OSHA más aún que el campo de la seguridad en el trabajo. Antes de la aparición de la OSHA, la higiene en el trabajo parecía ser un problema que no le concernía a nadie, excepto quizás a la enfermera de la planta que además tenía muy poca

autoridad para influir en las políticas e incluso para tomar medidas de prevención de riesgos.

Antes de que apareciera la OSHA, esta enfermera se ocupaba principalmente de los primeros auxilios (después del accidente) y de exámenes físicos, y no de disminuir y prevenir los riesgos.

Al describir las funciones del ejecutivo de hoy, encargado de la responsabilidad de la seguridad y la salud. en este texto utilizaremos el termino gerente de seguridad e higiene, en reconocimiento de la naturaleza dual del puesto. Asimismo, el termino gerente denota una carga mayor de responsabilidad, que comprende el análisis de los riesgos, el cumplimiento de las normas y la planeación de inversiones de capital, además de las funciones convencionales ya descritas. El propósito del libro es proporcionar herramientas y guías a los gerentes de seguridad y salud para ayudarles a desempeñar sus deberes ahora más amplios.

Tratar con normas aplicables es una de las mayores dificultades que enfrenta hoy el gerente de seguridad e higiene, y conseguir este objetivo es un propósito primordial de nuestro libro. Dado que solo 10 por ciento de las normas genera 90 por ciento de las actividades, los gerentes de seguridad e higiene necesitan lineamientos para las partes importantes de tales normas. Las citadas con más frecuencia deben recibir atención prioritaria, porque indican áreas en las cuales las industrias tienen problemas para cumplir o Bien a las cuales los Órganos oficiales ponen mucha atención. En cualquiera de estos casos, los gerentes de seguridad e higiene requieren conocer estas normas frecuentes de modo que consigan que las instalaciones las obedezcan. Además de esta referencia constante, los gerentes de seguridad e higiene han de conocer el "porque" de las normas. Hasta que aprendan que incidentes pretende prevenir cada norma, pasaran momentos difíciles tratando de persuadir a la dirección o a los empleados de que cierta situación necesita corrección.

UN OBJETIVO RAZONABLE

La alta dirección a veces parece como que escucha los argumentos del gerente de seguridad e higiene cuando defiende la necesidad de mejoras en la planta. Pero este gerente suele defender su causa con una visión unilateral del problema. Cualquier gerente de seguridad e higiene que crea que la eliminación de los riesgos en el lugar de trabajo es una meta indiscutible es un ingenuo. En el mundo real, debemos escoger entre:

1. Riesgos físicamente imposibles de corregir.
2. Riesgos físicamente posibles, pero económicamente imposibles de corregir.
3. Riesgos económica y físicamente corregibles.

Hasta que el gerente de seguridad e higiene se haga a la idea de esta realidad, no puede esperar la aprobación de la dirección general. Podría parecer que algunos gerentes se han enfrentado a esta realidad, pero en el fondo resienten la actitud de los directivos, que no respaldan de buena gana sus esfuerzos de eliminar todos los riesgos en el lugar de trabajo. Pero este resentimiento es injustificado, ya que pretender eliminar todos los peligros es una estrategia poco realista e ingenua.

Sorprenderá a algunos lectores que este libro el cual se supone que trata de seguridad e higiene, no recomiende la eliminación de todos los riesgos en el trabajo. Tal meta es inalcanzable, y querer conseguirla es una mala estrategia, porque ignora la necesidad de discriminar entre todos los riesgos que deben corregirse. Veamos en el caso 1.1 como dicha estrategia ingenua ni siquiera va en el interés de la seguridad o la salud.

d. Normatividad de seguridad industrial en España.

Seguridad Industrial.

Conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto se rigen por normas de seguridad industrial reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, etc, que se instalen tanto en edificios de uso industrial como de uso no industrial.

e. REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DECRETO SUPREMO Nº 009-2005-TR

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PRINCIPIOS

I.- PRINCIPIO DE PROTECCIÓN: Los trabajadores tienen derecho a que el Estado y los empleadores promuevan condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y social. Dichas condiciones deberán propender a:

- a) Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
- b) Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales del trabajador.

II.- PRINCIPIO DE PREVENCIÓN: El empleador garantizará, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que no teniendo vínculo laboral prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores.

III.- PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD: El empleador asumirá las implicancias económicas, legales y de cualquiera otra índole, como

consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.

IV.- PRINCIPIO DE COOPERACIÓN: El Estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales, establecerán mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

V.- PRINCIPIO DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN: Los trabajadores recibirán del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.

VI.- PRINCIPIO DE GESTIÓN INTEGRAL: Todo empleador promoverá e integrará la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa.

VII.- PRINCIPIO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA SALUD: Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.

VIII.- PRINCIPIO DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN: El Estado promoverá mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativas y actores sociales, para la adopción de mejoras en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

IX.- PRINCIPIO DE VERACIDAD: Los empleadores, los trabajadores, los representantes de ambos y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindarán información completa y veraz sobre la materia.

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello cuenta con la participación de los trabajadores, empleadores y del Estado, quienes a través del diálogo social velarán por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

Artículo 2.- El presente Reglamento es aplicable a todos los sectores económicos y comprende a todos los empleadores y los trabajadores, bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional.

Artículo 3.- El presente Reglamento establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y trabajadores, establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1. HIPÓTESIS GENERAL

El actual desfase organizativo que se da en el área de seguridad y salud ocupacional de la organización en estudio , puede ser mejorada a través de la implementación de un apropiado plan de seguridad y salud ocupacional que disminuya los riesgos , accidentes de trabajo y mejore la salud de los trabajadores en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas.

$$Hg= A+B+C+D+E+F+G$$

1.6.2. SUBHIPOTESIS

De la relación entre variables se tiene las siguientes subhipótesis:

A= A1 con B1, B2, B3

B= A2 con B1, B2, B3

C= A3 con B1, B2

D= A4 con B1, B2, B3

E= A5 con B1, B2, B3

F= A6 con B1, B2

G= A7 con B1, B2

1.6.3. VARIABLES

Las variables analizadas para el estudio de los sistemas de seguridad y salud ocupacional B1, B2, B3 influyen en la variable de mejora del desfase organizativo A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, las cuales se muestran en la tabla de doble entrada, la cual muestra el grado de relación entre ellas

VARIABLES INDEPENDIENTES

B1 : Plan de seguridad y salud ocupacional.

B2 : Programa de seguridad y salud ocupacional.

B3 : Planificación de recursos para la SSO.

VARIABLES DEPENDIENTES

A1 : Reducción de accidentes de trabajo

A2 : Disminuir perdidas output por hora hombre.

A3 : Reducir costos por accidentes de trabajo.

A4 : Mejorar la salud en el trabajo.

A5 : Mejor servicio al cliente.

A6 : Mejor clima laboral .

A7 : Incremento de la productividad laboral.

1.6.4. TABLA DE DOBLE ENTRADA

Cuadro N° 01

TABLA DE DOBLE ENTRADA

VARIABLES DE CONTEXTO

VARIABLES TEORICAS

FACTOR Teoría sobre sistemas de seguridad salud ocupacional	B: sobre de y	B1 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	B2 Programa de Seguridad y Salud Ocupacional	B3 Planificación de recursos para SSO	FORMULA RESULTANTE PARA LA FORMULACIÓN DE SUBHIPÓTESIS
FACTOR A: mejora del desfase organizativo en SSO					
Reducción de accidentes de trabajo (A1)	de	X	X	X	Subhipótesis A: A=A1 con B1, B2, B3
Disminuir pérdidas por hora - hombre (A2)	output	X	X	X	Subhipótesis B: B=A2 con B1, B2, B3
Reducir costos por accidentes de trabajo (A3)	costos	X	X		Subhipótesis C: C=A3 con B1, B2
Mejorar la salud en el trabajo (A4)	salud	X	X	X	Subhipótesis D: D=A4 con B1, B2, B3
Mejor servicio al cliente (A5)	servicio al cliente	X	X	X	Subhipótesis E: E=A5 con B1, B2, B3
Mejor clima laboral (A6)	clima laboral	X	X	X	Subhipótesis F: F=A6 con B1, B2
Incremento de la productividad laboral (A7)	productividad laboral	X	X	X	Subhipótesis G: G=A7 con B1, B2

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO II

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

2.1. Características de la gestión seguridad y salud ocupacional

2.1.1. Legislación Aplicable

1. OBJETIVO

Establecer el mecanismo para preparar y actualizar tanto el Registro de Normas Aplicables (RNA) Ambientales, de Seguridad y Salud Ocupacional, como el Cronograma de Verificación del Cumplimiento Legal (CVCL); de manera tal que permita a la organización estar consciente de sus obligaciones legales y regulatorias.

2. ALCANCE

Todas las normas y requerimientos legales relacionados al ambiente, la seguridad y la salud ocupacional, aplicables a los proyectos en que participe Energy Services; así como otros requisitos que se suscriban relacionados con sus aspectos ambientales.

3. DEFINICIONES

RNA: Registro de Normas Aplicables de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

CVCL: Cronograma de verificación de cumplimiento legal, donde se presentan todas las normas que deben cumplirse y que ameritan presentaciones de información o reportes, ya sea programadas o eventuales.

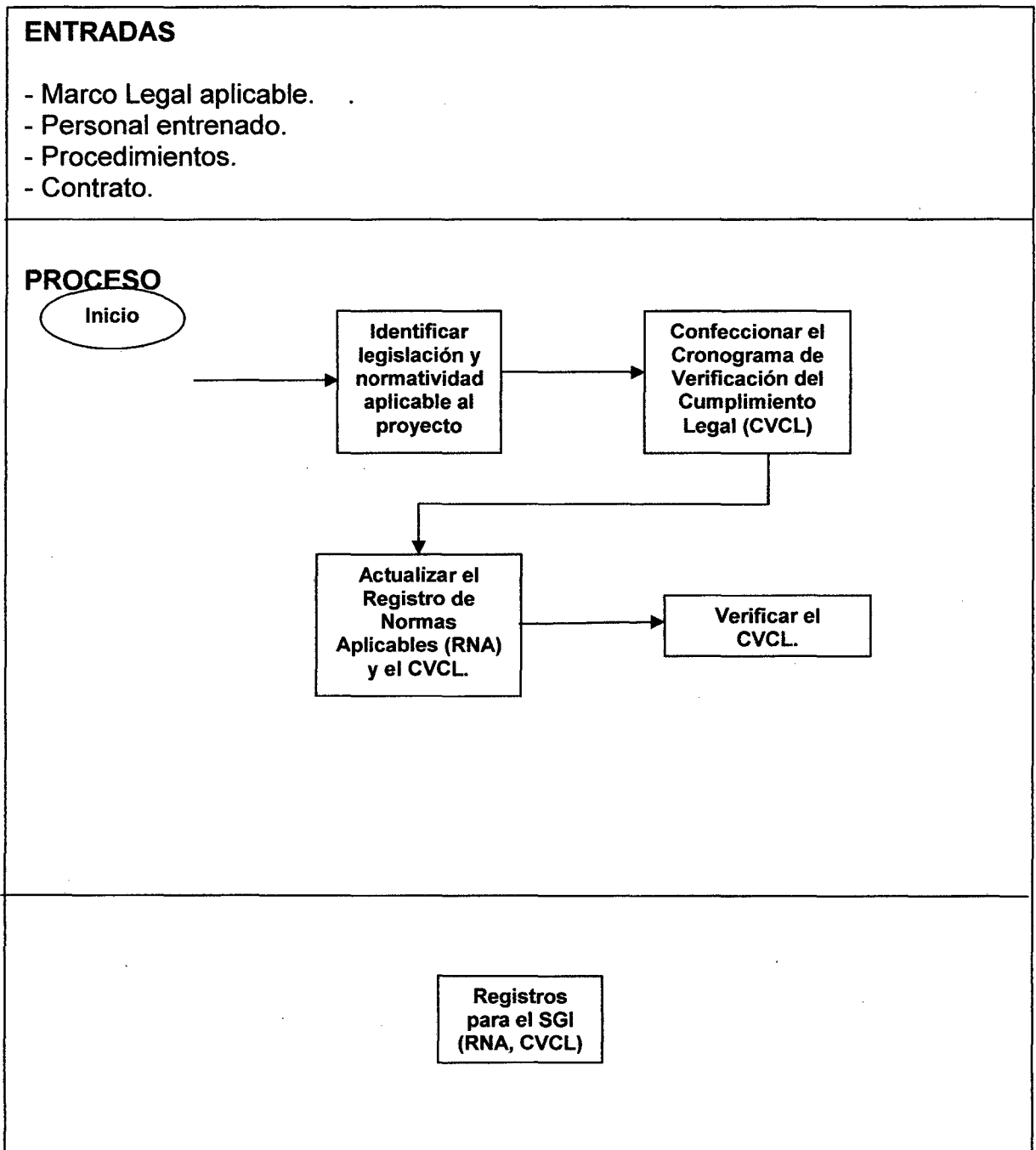
4. RESPONSABILIDADES

- Gerencia de Legales de Energy Services: Aprobar los Registros de Normas aplicables (RNA) y los Cronogramas de Verificación de Cumplimiento Legal.
- Coordinador CSMS: Actualizar e Informar la inclusión de nueva normas al RNA y Preparar el Cronograma de Verificación de Cumplimiento Legal.

5. PROCESO PARA IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO

5.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

FIGURA N° 3
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO



5.2. PASOS DEL PROCESO

Paso 1: Identificar la Legislación y Normativa aplicable al proyecto y confeccionar el RNA para el proyecto.

- a) Los abogados que presten servicios a Energy Services y el Gerente del Proyecto/Operación deben revisar la legislación vigente e identificar la aplicable al Proyecto/Operación, así como otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales (Ej: Estudios de Impacto Ambiental, Contratos), y preparar un borrador del RNA para remitir a la Gerencia de Legales.
- b) La Gerencia de Legales debe revisar y aprobar el RNA y remitir el mismo a los coordinadores CSMS de los proyectos.

Paso 2: Confeccionar el Cronograma de Verificación de Cumplimiento Legal

- a) El Coordinador CSMS, confeccionará una propuesta de Cronograma de Verificación del Cumplimiento Legal (CVCL), incluyendo los requerimientos legales específicos (permisos, autorizaciones, presentaciones e informes) aplicables a las actividades y lo enviará a la Gerencia de Legales para Aprobación.
- b) La Gerencia de Legales debe revisar y aprobar el CVCL y enviarlo a los coordinadores CSMS de los Proyectos.

Paso 3: Actualizar el RNA y el CVCL

- a) La Gerencia de Legales debe revisar mensualmente (al final de cada mes), los Boletines Oficiales, nacionales y provinciales, para identificar nuevas normas a incluir en el RNA.
- b) Si identifica una nueva norma aplicable debe actualizar los RNA, incluyendo las nuevas normas identificadas en el sistema y enviar copia del texto de la norma y una breve descripción de los alcances de la misma a los coordinadores CSMS de los proyectos para que actualicen el registro que tengan en su poder.
- c) El Coordinador CSMS debe comunicar al Gerente del proyecto los nuevos requerimientos y las actividades que pudieran verse afectadas.

Asimismo, en caso que el Coordinador CSMS considere necesaria la presencia de la asesoría legal externa en situaciones tales como: auditorías externas, de certificación, etc.; éste requerirá de su presencia.

Paso 4: Verificar CVCL

- a) Trimestralmente, el Coordinador CSMS verificará el cumplimiento de los requerimientos específicos de la Legislación aplicable al sitio, y marcará lo cumplido de las presentaciones programadas.

6. REGISTROS

Deberán mantenerse los siguientes registros:

- a) Minutas de las reuniones del Comité de CSMS, el tratamiento de las actualizaciones de los RNA.
- b) Formulario de Registro de Normas Aplicables Actualizado.
- c) Formulario de Cronograma de Verificación de Cumplimiento Legal Actualizado trimestralmente.

7. ANEXOS

Anexo 1: Formato de Registro de Normas Aplicables.

Anexo 2: Formato de Cronograma de Verificación de Cumplimiento Legal.

Anexo 3: Listado de requisitos Legales.

Resumen de Revisiones:

VER.	REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
1	0	20 Octubre 2009	Copia inicial
	1	20 Noviembre 2009	Definiciones y Secuencia de pasos del proceso
	2	06 Marzo 2008	Periodicidad de revisión para el paso 3
	3	31 Julio 2008	Periodicidad de Verificación del CVCL para el Paso 4
	4	06 Noviembre 2008	Ninguno.
	5	16 Abril 2009	Ninguno.
	6	04 Marzo 2010	Ninguno.
	7	09 de Febrero 2010	Ninguno.

Lista de Distribución:

Electrónica: Disco Público SGI Energy Services.

Impresa:

Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público, evitando su impresión
Destinatarios
Gerencia de Proyecto/Gerencia de Operaciones Gerencia Legales Coordinador CSMS Jefaturas de Área Base Lima

2.1.2. Control de Documentación

1. OBJETIVO

Establecer los mecanismos para editar, aprobar y gestionar la documentación, así como para asegurar su disponibilidad en los sitios apropiados.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a toda la documentación controlada que forme parte del SGI de Energy Services.

3. DEFINICIONES

Documento: Información y su medio de soporte.

Documento del SGI: Todo Manual, procedimiento o información relevante para el desempeño en CSMS de la organización.

Medio de soporte: Papel (copia dura), magnético, óptico o electrónico.

Documento Controlado: Documento del SGI almacenado en forma electrónica en el Servidor de Energy Services.

Documento no controlado: Copia de un documento controlado que está fuera del Servidor de Energy Services, obtenida sólo con fines de información, identificada visiblemente con la leyenda COPIA NO CONTROLADA.

Copia Superada: Sello que se coloca a cualquier documento no controlado cuyo número de revisión no está actualmente en uso y que se mantenga por cualquier razón; además están incluidos en la definición los documentos del SIG que pierdan su valor por mala impresión, defectos de papel, errores en su digitación o uso útil cumplido por parte de su usuario, estos documentos podrán ser usados como papel reciclable.

7. RESPONSABILIDADES

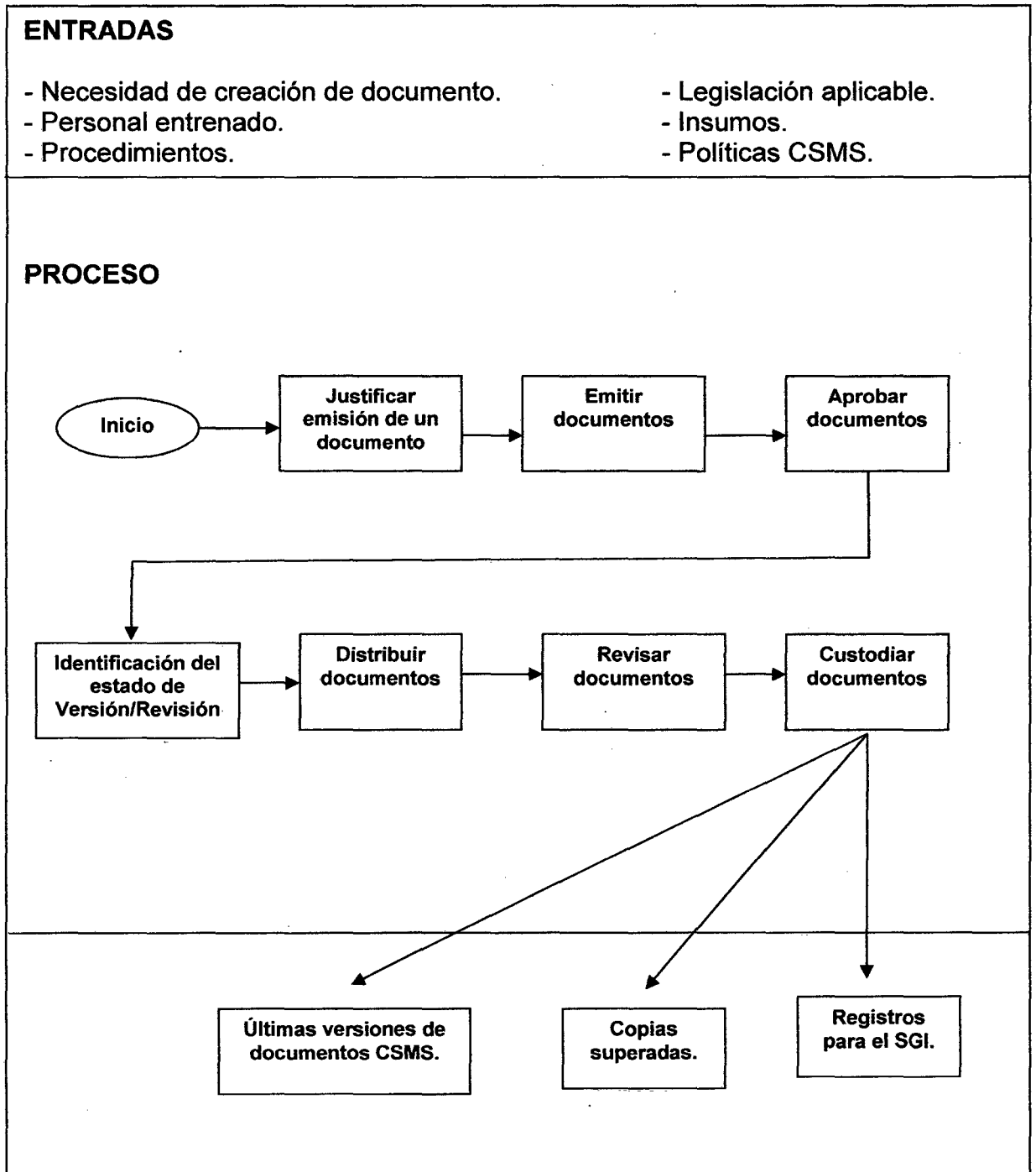
Gerente General: Aprobar los Manuales y Procedimientos de Gestión.

Gerencia de CSMS: Emitir y distribuir la documentación asociada al SGI.

Coordinador CSMS: Distribuir las copias duras a clientes o terceros.

Todo el personal: Leer los documentos nuevos o modificados, informarse de su contenido o de las modificaciones introducidas, entenderlas y aplicarlas.

FIGURA N° 4
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO
CONTROL DE DOCUMENTACIÓN



5. PROCEDIMIENTO/PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

5.1. Sistema de Estandarización de Documentos

Se utilizará la siguiente nomenclatura de estandarización de documentos:

Siglas de la Empresa – Tipo de Documento – N° de Doc.

Ej.:

ES-PG-01, para Energy Services, Proced. De Gestión N° 1.

ES-PO-04, para Energy Services, Proced. Operativo N° 4

ES-IT-06-01-0, para Energy Services, Instructivo de Trabajo, N°(ES-PO raíz), N° 1,

ES-PC, para Energy Services, Plan de Contingencias.

ES-MGI, para Energy Services, Manual de Gestión Integrada.

ES-ME, para Energy Services, Manual de Entrenamiento.

5.2. Pasos del Proceso

Paso 1: Justificar la Emisión de un Documento.

La edición de un documento del SGI se debe justificar, al menos, por una las siguientes necesidades:

- a) Que exista un requerimiento normativo.
- b) Que existan Peligros y Riesgos identificados que requieran control.
- c) Que la organización requiera establecer un estándar para alguna actividad.
- d) Que exista una nueva posibilidad de mejorar el desempeño y éste permita evidenciarlo.

Pasó 2: Emitir documentos.

- a) Coordinador CSMS con el Especialista deben consultar si existe IPER.
- b) Utilizar el Diagrama de Proceso y la estructura modelo.

- c) Listar los pasos.
- d) Asegurar la existencia de controles que solicita la IPER.
- e) Enviar documento para aprobación al Comité CSMS.
- f) Identificar Documentos Externos que deben ser utilizados en un proyecto particular (por ejemplo un documento del cliente) y presentarlo al Comité CSMS para aprobación.

Paso 3: Aprobar Documentos.

- a) Comité CSMS debe revisar el documento a aprobar y definir si lo aprueba o lo devuelve a Coordinador de CSMS para modificaciones.
- b) Los Niveles de Aprobación establecidos son los siguientes:
 - ✓ Todos los documentos de Gestión y sus revisiones los aprueba la Gerencia General.
 - ✓ La primera versión de todos los Procedimientos Operativos la aprueba el Gerente General
 - ✓ Las actualizaciones de los Procedimientos Operativos las aprueba el Gerente de Operaciones.
 - ✓ La utilización de procedimientos externos la revisa el Área CSMS Local y la aprueba el Gerente de Operaciones Local, según el Anexo N° 2: "Ficha de Revisión y Aprobación de Procedimientos Externos".

Paso 4: Identificación del estado de Versión/Revisión

La primera emisión de un documento lleva el número de Versión 1 y Revisión 1. Luego de la décima Revisión, el próximo documento corresponderá a la Revisión 1 de la Versión siguiente. Por ejemplo, luego de la décima revisión de la versión 1, el documento pasa a la primera revisión de la versión 2.

Los cambios realizados en los documentos producto de las revisiones se mencionaran en el cuadro "Resumen de revisiones" se incluirá los datos de versión y revisión de los documentos.

Paso 5: Distribuir documento

- a) La necesidad de incluir o modificar un documento en el SGI la puede presentar cualquier empleado a través del Coordinador CSMS.
- b) El coordinador CSMS debe distribuir los documentos nuevos, incluirlo en la lista de documentación y asegurar la evidencia de distribución tanto electrónica como de copias duras acorde a la lista de distribución.

Paso 6: Revisar documentos

Cada vez que exista un Documento nuevo, ya sea primera revisión o actualización posterior, el Coordinador CSMS debe revisar el documento para:

- a) **Identificar** las modificaciones introducidas.
- b) **Emitir** el documento mediante su inclusión en el listado de documentación del SGI.
- c) **Incluir** el documento en el disco público.
- d) **Distribuir** y difundir el documento donde aplique.
- e) **Sellar** con la leyenda COPIA SUPERADA el original duro controlado obsoleto y colocara sus iniciales al pie del sello, luego será archivado.
- f) **Asegurar** que en cada documento estén registrados los datos de sus resúmenes de versiones y revisiones. Asimismo para asegurar que cualquier persona no pueda realizar modificaciones a dichos documentos se establecerá una protección electrónica con clave para realizar modificaciones a los mismos.

Paso 7: Custodiar Documentos

- a) El Coordinador CSMS debe ser custodio de la documentación acorde a los puntos que siguen, asegurando que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso.

- b) Todos los responsables de producir registros deberán cuidar que éstos sean legibles y que sean archivados y conservados de manera que se pueda acceder a ellos fácilmente.
- c) Los registros deberán guardarse en instalaciones con condiciones ambientales que eviten su daño, deterioro, retiros sin autorización, etc.
- d) Las copias electrónicas de documentos controlados obsoletos permanecerán disponibles en carpetas que puedan identificarse fácilmente como "COPIAS SUPERADAS" (a fin de prevenir su uso no intencionado).
- e) Las copias duras de documentos no controlados obsoletos, así como las evidencias en copia dura; podrán permanecer archivadas en files/carpetas físicas que puedan identificarse fácilmente como "COPIAS SUPERADAS" (a fin de prevenir su uso no intencionado).

6. REGISTROS

Se deben llevar los siguientes registros:

- Los archivos completos del disco público SGI.
- Los archivos de copias superadas.
- Los correos electrónicos de distribución de nuevos documentos y revisiones de los existentes a los usuarios.

7. ANEXOS

Anexo 4: Lista de Distribución de Copias Duras Controladas.

Anexo 5: Ficha de Revisión y Aprobación de Procedimientos Externos

8. REFERENCIAS

OHSAS 18001:2007, cláusula 4.4.4; 4.4.5

ISO 14001:2004, Cláusula 4.4.4; 4.4.5

Política de Calidad y de Seguridad, Medio Ambiente y Salud.

2.1.3. Investigación de Incidentes y Accidentes

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos y comunicar la investigación de incidentes y accidentes con el objeto de identificar las causas que los originaron, y difundir los hallazgos para prevenir similares ocurrencias.

Este procedimiento tiene por objetivos asegurar la comunicación de una emergencia con rapidez y claridad hacia las áreas internas interesadas, así como la debida clasificación y registro del evento.

2. ALCANCE

Todos los accidentes e incidentes catastróficos o de alta significancia, ocurridos en los proyectos o servicios en los que participe Energy Services.

3. DEFINICIONES

Contingencia: Posibilidad de ocurrencia de una emergencia.

Emergencia: Ocurrencia anormal, que escapa al control de un proceso, sistema o actividad, que puede causar daños a personas, medio ambiente o equipos propios o de terceros.

Accidente: Evento imprevisto e involuntario inherente a las actividades de la Empresa que provoca discontinuidad de las operaciones, daños al medio ambiente y/o a las personas.

Accidente ambiental: Evento que causa impactos ambientales reales.

Accidente ambiental menor: Evento con impactos de significancia baja a nula.

Accidente ambiental mayor: Evento con impactos de significancia media a alta.

Accidente personal: Evento que causa lesiones a las personas en ocasión de su trabajo, y que significa la necesidad de interrumpir su actividad.

Accidente material: Evento que produzca daños materiales.

Accidente vehicular: Evento que involucra a vehículo afectado al trabajo en la Empresa y que tiene como consecuencias lesiones a las personas y/o daños materiales.

Accidente de trayecto (in itinere): Evento sufrido por los empleados propios y contratados en el trayecto entre su residencia y el lugar de trabajo, cualquiera sea su medio de locomoción, siempre que no haya interrupción o alteración del trayecto por motivos ajenos al trabajo.

Para organizar la gestión y el registro de los accidentes, se clasifica la severidad de los accidentes personales (según lo estipulado por OSINERGMIN) en:

Accidente leve (sin días perdidos): Accidente después del cual la persona retorna a su trabajo el mismo día o al día siguiente al del accidente. Esta categoría se discrimina en:

- **Primeros auxilios (PA):** Tratamientos menores y posteriores observaciones de lesiones que no requieren cuidados médicos, que pueden ser administrados por médicos o enfermeros, tales como limpieza de heridas, vendajes, extracción de objetos con pinza u otras técnicas sencillas. Se incluyen los procedimientos de diagnóstico, como análisis de laboratorio o radiografías, cuando resultan negativos y no desencadenan un tratamiento más exhaustivo. La persona se reincorpora a su puesto de trabajo habitual.

- **Tratamiento médico (TM):** Caso que implica pérdida de conciencia o lesiones importantes que requieren un tratamiento posterior a los

primeros auxilios, pero que no inhabilitan a la persona para reincorporarse a su puesto de trabajo habitual.

- **Tareas restringidas (TR):** Caso en que la persona que ha sufrido una lesión no pueda realizar sus tareas habituales y es asignado temporalmente a otro puesto de trabajo, o realiza sus tareas habituales con reducción del tiempo de trabajo.

Accidente grave (con días perdidos): Accidente por el cual la persona sufre una lesión que le impide trabajar por lo menos el día después al que ocurrió el accidente.

Accidente fatal (catastrófico): Es el que tiene como consecuencia la muerte de la persona, independientemente del tiempo transcurrido desde el momento de la lesión.

Incidente: Es el suceso eventual e inesperado que no ocasiona lesión alguna a los trabajadores, ni daños a equipos, instalaciones o al ambiente. Su investigación permitirá identificar situaciones de riesgo desconocidas o infravaloradas hasta ese momento e implantar medidas correctivas para su control.

Enfermedad ocupacional: Cualquier trastorno o afección anormal relativa al trabajo, que no sea una lesión y que principalmente es causada por movimientos repetitivos o exposiciones prolongadas o repetitivas a factores adversos vinculados con el trabajo (insolación, fatiga, eczemas, congelamiento, lumbalgia, etc.). Los ataques cardíacos no son una enfermedad laboral. Incluye enfermedades agudas y crónicas o enfermedades que puedan ser causadas por inhalación, absorción, ingestión o contacto directo.

4. RESPONSABLES

- ❖ Todo el personal: Dar aviso al detectar un accidente o accidente al responsable del sitio o al Coordinador CSMS.
- ❖ Comité CSMS: Analizar los accidentes y designar el Equipo de Investigación con experiencia en el proceso de trabajo asociado al evento. Implementar las Acciones Correctivas y Preventivas derivadas de la investigación.
- ❖ Residente o responsable del sitio: Asegurar el reporte, la comunicación, la clasificación y el registro de todos los accidentes ocurridos en su sitio de trabajo.
- ❖ Coordinador CSMS: Consolidar la información estadística para el sitio sobre los accidentes, reportando la misma al Comité CSMS.
- ❖ El médico (propio o contratado) debe verificar y validar la clasificación de los accidentes personales.

5. PROCEDIMIENTO/PROCESO

Paso 1: Comunicación Interna.

Paso 2: Comunicación Externa.

Paso 3: Registro.

Paso 4: Designar un equipo de investigación.

Paso 5: Investigar el Accidente.

Paso 6: Confeccionar Informe de Investigación de Accidente.

Paso 7: Divulgar resultados.

Paso 8: Implementar Acciones Preventivas.

5.1. Generalidades

La investigación preliminar debe ser iniciada dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.

5.2. Designación del Equipo de Investigación

El Equipo de Investigación debe ser propuesto por el Líder CSMS y la Gerencia CSMS. El Equipo debe estar integrado por al menos 3 personas: un representante de CSMS, quien liderará el equipo, un representante de la Gerencia afectada y una tercera persona a designar, preferentemente no perteneciente a la gerencia afectada, esta equipo se conformara, para los eventos que resultaron en lesión personal o daño a la propiedad.

Para el caso de incidentes , el grupo será conformado en el sitio y esta liderado por el supervisor csms, presentaran un informe de la investigación de acuerdo al procedimiento de gestión: ES- PG -14 "Investigación de Incidentes y accidentes"

El método de investigación que se describe a continuación está orientado a la obtención, ordenamiento y registro de toda la información relacionada con el evento y consta de las siguientes etapas:

- Recopilación y revisión de información.
- Determinación de los hechos.
- Inspección del sitio del evento.
- Entrevistas.
- Estudios/consultas especializadas (si correspondiera).
- Identificación de factores iniciadores y posibles causas raíces.

Identificación

Método de Investigación de consecuencias potenciales.

Recopilación y revisión de información básica

La información básica, que debe ser obtenida y revisada, puede incluir, sin estar limitado a ello, los siguientes documentos, según corresponda:

- Procedimiento para la ejecución de la actividad involucrada en el evento.
- Planos de instalación y diagramas de flujo.
- Plan de Contingencias del sitio.
- Registro de Incidentes y Accidentes y de las Acciones Correctivas y Preventivas asociadas.
- Registros de Capacitación del sector. Registros de instrucciones, o charlas dadas al personal de la Contratista para la ejecución de la actividad.

Partes diarios, registros de Órdenes de Servicio/Notas de pedido.

Minutas del Grupo de Gestión.

Programa de Gestión.

Esta información debe ser analizada por los miembros del Equipo y en lo posible, elaborar una lista de verificación para identificar desviaciones durante la visita de campo.

Determinación de los hechos

La determinación de los hechos puede abarcar hasta cinco (5) áreas de interés:

- Personal.
- Ambiente de trabajo.
- Equipos.
- Procedimientos.
- Capacidad de respuesta al evento.

En aquellas áreas que el Equipo considere relevante para la investigación se deben establecer las condiciones al momento del evento, así como cambios que pudieran haber afectado la seguridad del

proceso y no se encuentren reflejados en la información básica. Asimismo, pueden considerarse los ciclos de trabajo, cambios de turno y niveles de estrés que pudieran afectar el comportamiento individual. Esta primera etapa está orientada a la recopilación de hechos relacionados con los actos y condiciones inseguras y por lo tanto con las causas inmediatas del evento. Al finalizar esta etapa, debería ser posible conocer detalles como:

- Descripción precisa, incluyendo la cronología del evento.
- Descripción de las condiciones meteorológicas al momento del evento.
- Descripción de las operaciones que se realizaban al momento del evento.
- Ubicación del personal clave y su participación en los hechos.
- Descripción de instrucciones e instrumentos para la ejecución de la actividad.
- Identificación del proceso y de los flujos de productos y energía.
- Identificación de desviaciones operacionales.
- Equipo en servicio y posibles fallas.
- Identificar cambios que pudieron impactar la seguridad del proceso, incluyendo personal, procedimientos, equipos o condiciones operacionales del proceso.
- Evaluación del adiestramiento y capacidades del personal.
- Identificación de factores influyentes relacionados con drogas o alcohol.
- Acciones tomadas para limitar las consecuencias y efectividad del plan de Contingencias puesto en práctica.
- Condiciones establecidas en el permiso de trabajo.
- Elaboración de un reporte de daños.

Inspección del sitio del evento

Se debe procurar la identificación de evidencias y testigos en el sitio del evento, así como la reconstrucción (si fuese posible) de las condiciones de operación, ubicación del personal, condiciones de trabajo (iluminación, temperatura, ventilación, etc.) y procedimiento seguido para ejecutar la tarea que originó el evento. Dependiendo de las instalaciones involucradas, se verificarán hechos como:

- Ubicación de equipos en relación con otros equipos y facilidades.
- Posición de válvulas, puntos de ajuste de válvulas de seguridad e instrumento de control, interruptores y otros accesorios, registro en libro de operaciones y mantenimiento, etc.
- Evidencias de daños por temperatura o sobrepresión.
- Evidencias de congestionamiento de áreas de evacuación.
- Iluminación, visibilidad, audibilidad e identificación de señales y alarmas.
- Ubicación de testigos.
- Evidencias de derrames o escapes de gas o sustancias peligrosas.
- Evidencias de esfuerzos.
- Presencia de personal no autorizado.
- Evidencias de cualquier otra condición insegura.

Entrevistas

El equipo de investigación deberá elaborar una lista de personas a entrevistar, donde aparte de incluir testigos del evento, podrá citar a supervisores, personal de las empresas Contratistas y responsables de la Gerencia afectada. Se deberán realizar entrevistas individuales y en lo posible con un cuestionario previo preparado por el Equipo de Investigación.

Estudios y consultas especializadas

La investigación de eventos que involucran fallas de equipos o múltiples fuentes de escape/ignición, puede ser asistida por estudios especializados de materiales, incendios, explosiones o fallas humanas que permitan determinar el origen de la falla y las relaciones entre éste y las respuestas de los sistemas de control, incluyendo el operacional. El Equipo de Investigación será el que decida sobre la necesidad de dichos estudios y solicitará los recursos a la Gerencia afectada.

Factores iniciadores y posibles causas raíces

Una vez obtenida la información precedente el Equipo de Investigación deberá focalizar su esfuerzo en determinar los eventos iniciadores y las posibles causas raíces.

Potencial de consecuencias

El equipo de investigación evaluará separadamente las consecuencias potenciales del evento en términos de: daños al personal, daños materiales y daños al ambiente. Esto permitirá identificar otros riesgos a considerar en la aplicación de Acciones Correctivas y Preventivas.

Contenido del Informe Escrito

A la semana de ocurrido el evento, el Líder CSMS del sitio enviará al Gerente CSMS las recomendaciones preliminares de la Investigación en curso.

En lo posible, dentro de los 30 días luego de ocurrido el evento con lesión o daño a la propiedad, debe finalizar la investigación, así como prepararse un reporte final que incluya, sin estar limitado a ello:

- a. Fecha, hora, lugar y clasificación del evento.
- b. Descripción del evento.

- c. Acciones que sucedieron al evento.
- d. Lesionados (clasificación de accidentes, datos personales de accidentados, tipo de lesión, etc.).
- e. Daños materiales.
- f. Impacto en las operaciones.
- g. Daños ambientales.
- h. Causas directas e indirectas y factores desencadenantes.
- i. Conclusiones.
- j. Acciones Correctivas y Preventivas propuestas.

5.3. Difusión del evento

La información de cualquier incidente o accidente con lesión o sin lesión, con daño a la propiedad o sin daño a la propiedad, será enviada por la Gerencia de CSMS del sitio a la Gerencia General siguiendo el formato del Anexo 6 del ES-PG-014. Esta información será actualizada en canales de difusión utilizados (carteleras, capacitación).

6. Registros

- Los reportes originados por la investigación de los eventos deberán ser mantenidos por los Líderes CSMS en cada sitio involucrado.
- En caso de una emergencia, la empresa o su cliente involucrado (de acuerdo a las condiciones pactadas en determinado Proyecto) deberán llenar, según corresponda, los Formatos N° 1, 2 ó 3 del "Procedimiento para el Reporte de Emergencias en las Actividades del Subsector Hidrocarburos" (Res 088-2005-OS-CD), y remitirlos a OSINERGMIN dentro del plazo previsto en el Artículo 2° del Procedimiento en mención.

7. Anexos

Anexo 6: Formato de Informe de Incidente/Accidente.

8. Referencias

ISO 14001:2004, Cláusula 4.4.3.

OHSAS 18001:2007, Cláusulas 4.5.2 y 4.4.3.

Manual de Gestión Integrado (MGI).

1.7. CONTROL OPERACIONAL

1. Objetivo

Establecer un procedimiento para la identificación y planificación de aquellas operaciones vinculadas con aspectos Ambientales significativos y peligros identificados; así como establecer, implementar y mantener procedimientos y criterios operacionales que controlen los impactos y riesgos asociados.

2. Alcance

Todas las actividades ejecutadas por Energy Services propias y de contratistas, relacionadas con aspectos ambientales significativos y peligros identificados, en condiciones normales, anormales o de emergencia.

3. Definiciones Principales:

3.1. **Condiciones Normales:** Cuando el equipo, instalación o proceso funciona dentro de los parámetros establecidos.

- 3.2. **Condiciones Anormales:** Cuando el equipo, instalación o proceso es sometido a mantenimiento.
- 3.3. **Cambio(s):** modificación(es) que se realice(n) en las actividades, procesos, y/o equipos e instalaciones existentes, con el objeto de minimizar los impactos, peligros y riesgos asociados y/o de mejorar la eficiencia y productividad en las operaciones.

4. Responsables.

4.1. Gerencia de Proyecto / Operaciones:

Es responsable de proporcionar los medios humanos y materiales necesarios para desarrollar las actividades descritas en el presente procedimiento, así como de la aprobación del presente procedimiento

4.2. Supervisor CSMS

Velar por el adecuado cumplimiento del presente Procedimiento Operativo.

4.3. Resto del personal involucrado

Cumplir el presente Procedimiento Operativo.

5. Control Operacional.

Para cada una de las áreas de determinado Proyecto se deben identificar los aspectos y peligros a controlar y/o gestionar, así como la forma de realizar este control y/o gestión relativos a: residuos, emisiones atmosféricas, disposición de desagües, ruidos, iluminación, calidad del agua de consumo humano, resistividades.

5.1. Residuos.

Los residuos que se generan en cada área se manejan según lo indicado en el respectivo Procedimiento Operativo referente al

“Manejo de Residuos”. El responsable de cada Área controla que los residuos que se generen en su zona se gestionen según lo indicado en el Procedimiento en mención.

En el caso de que en el transcurso de esta revisión periódica, el responsable del área identifique algún incumplimiento a lo establecido en el Sistema de Gestión Ambiental, se lo comunica al Supervisor CSMS, para que éste decida la necesidad de abrir una No Conformidad según el Procedimiento ES-PG-10: “No Conformidades y acciones Correctivas- Preventivas”.

Si un trabajador durante el desarrollo de su actividad identifica un residuo que no ha sido incluido en el Procedimiento de “Manejo de Residuos”, se lo comunica al Supervisor CSMS, el cual determina el tipo de residuo de que se trate y su forma de gestión. En caso de que sea un tipo de residuo nuevo, realiza la revisión de los procedimientos para su inclusión, así como determina la necesidad de identificar un nuevo aspecto ambiental según el procedimiento ES-PG-10: “No Conformidades y Acciones Correctivas- Preventivas”.

5.2. Saneamiento Ambiental

El Supervisor CSMS controla periódicamente, según el programa establecido, los Dispositivos de Tratamiento de Almacenamiento de Agua y el adecuado manejo del Sistema de Tratamiento de desagüe doméstico.

5.3. Ruidos.

El Supervisor CSMS es responsable de identificar y controlar periódicamente, según el programa establecido, los puntos de generación de ruidos; realizando las gestiones necesarias para obtener medidas.

En función de los resultados de las mediciones, el Supervisor CSMS decide la conveniencia o no de activar el Procedimiento ES-PG-10: "No Conformidades y Acciones Correctivas-Preventivas".

5.4. Control de Consumos.

El Supervisor CSMS controla periódicamente los consumos de energía eléctrica, agua, producidos en las instalaciones correspondientes.

En el caso que hagan falta medidas correctoras porque se han superado los niveles de consumo marcado, éstas se aplican lo antes posible analizando claramente la causa que ha producido ese aumento en el consumo registrado.

5.5. Energía Estática.

El Supervisor CSMS es responsable de identificar y controlar periódicamente, según programación establecida, los puntos de generación de energía estática, realizando las gestiones necesarias para obtener medidas de Resistividad de las Puestas a tierra de los equipos correspondientes.

En función de los resultados de las mediciones, el Supervisor CSMS decide la conveniencia o no de activar el Procedimiento ES-PG-10: "No Conformidades y Acciones Correctivas-Preventivas".

5.6. Iluminación.

El Supervisor CSMS es responsable de monitorear las áreas de trabajo identificadas ejecutando las mediciones y registro de la

iluminación, realizando las gestiones necesarias para obtener medidas.

En función de los resultados de las mediciones, el Coordinador CSMS decide la conveniencia o no de activar el Procedimiento ES-PG-10: "No Conformidades y Acciones Correctivas-Preventivas".

5.7. Calidad de agua de consumo y agua residual

El Supervisor CSMS es responsable de monitorear y registrar el pH y Cloro Residual del agua de la Cocina , Servicios Higiénicos y del agua residual según programación establecida.

Asimismo, conjuntamente con el Coordinador CSMS, se encargan de asegurar los monitoreos de muestras de agua y desagüe (establecidas según los Planes de Manejo Ambiental de determinado Proyecto), para su posterior análisis en un laboratorio acreditado.

6. Registros

En este apartado se incluirán los siguientes registros:

- Anexo 7 "Formato de Control de Residuos".
- Anexo 8 "Formato de Control de Saneamiento Ambiental".
- Anexo 9 "Formato de Control de Ruidos".
- Anexo 10 "Formato mensual de control de consumos".
- Anexo 11 "Formato de Control de Luminosidad".
- Anexo 12 "Formato de Control de Resistividad".
- Anexo 13 "Formato de Programaciones de Monitoreos Ambientales".
- Anexo 14 "Formato de Programaciones de Monitoreos de Seguridad".

1.8. Programa de Gestión Integrada - Objetivos y Metas

OBJETIVO

Describir el mecanismo para confeccionar y aprobar el Programa de Gestión Integrada (PGI) para el logro de los Objetivos y Metas CSMS.

ALCANCE

Aplica a los objetivos y metas relacionadas con CSMS de del los proyectos y servicios en que participe Energy Services.

DEFINICIONES

Programa de Gestión Integrada (PGI): Conjunto de actividades tendientes a mejorar el desempeño en CSMS de la organización.

Objetivo: Fin perseguido de mejora del desempeño en CSMS.

Meta: Requisito de desempeño necesario para lograr un objetivo.

RESPONSABLES

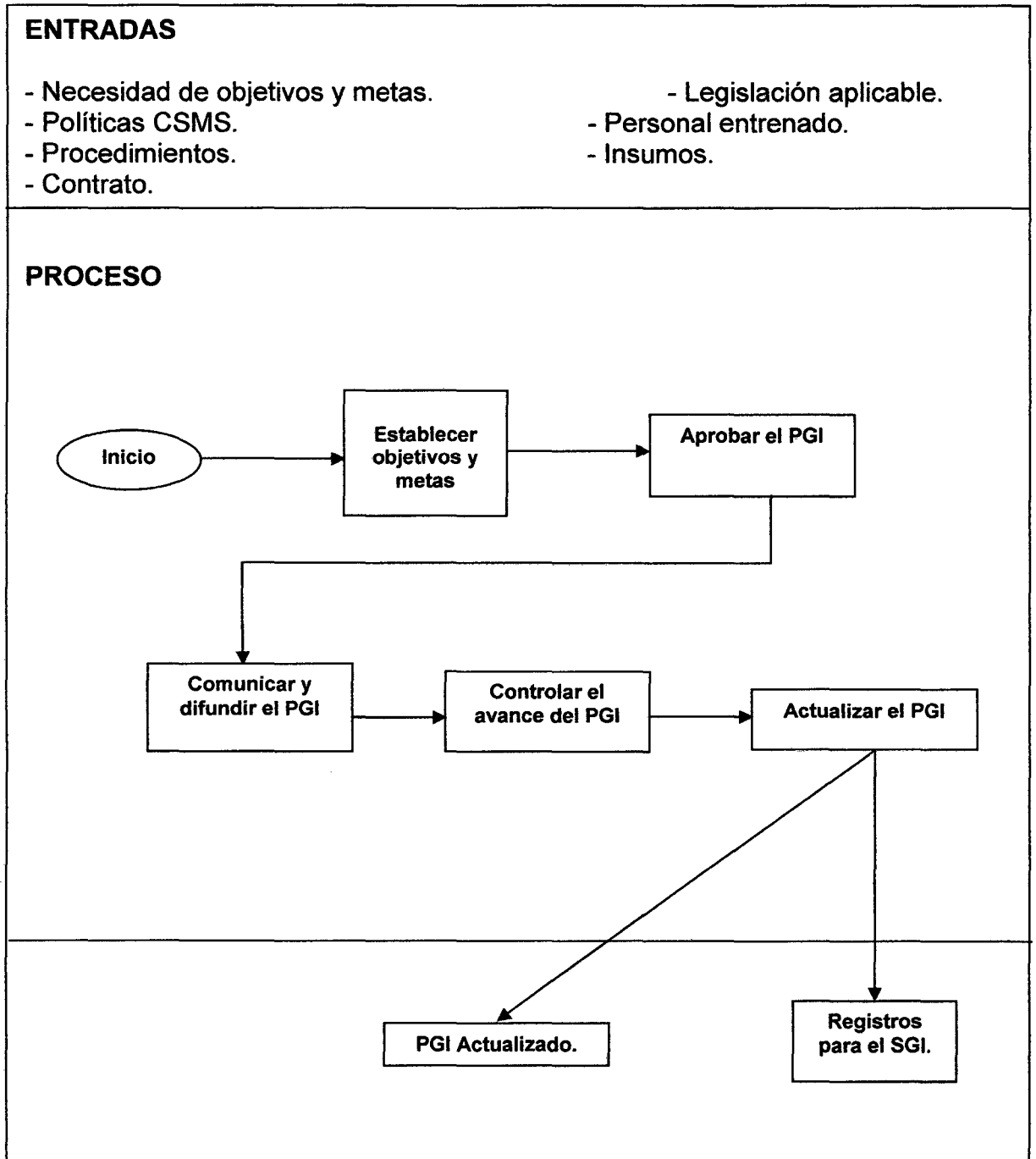
Gerente General: Aprobar los recursos para implementar el PGI.

Gerente de Proyecto/Operación: Implementar las actividades del PGI.

Coordinador CSMS: Fiscalizar el cumplimiento del PGI.

Responsables de las metas: Informar avances del PGI.

FIGURA N° 5
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO
GESTIÓN INTEGRADA



PROCEDIMIENTO/PROCESO PARA CONFECCIONAR EL PGI

Paso 1: Establecer Objetivos y Metas

- a) El Gerente de Proyecto y Gerente CSMS deben establecer los objetivos concretos y metas mensurables, considerando mínimamente:
- La IPER del Proyecto.
 - Los Requerimientos Legales.
 - Los requisitos del Cliente.
 - La compatibilidad con la Política CSMS, y su compromiso con la mejora continua.
- b) El Coordinador CSMS debe confeccionar el Borrador del PGI y enviar al Comité CSMS para aprobación.

Paso 2: Aprobar Programa de Gestión Integrada

- a) El Comité CSMS debe evaluar y hacer recomendaciones a la propuesta del PGI, evaluando los costos a comprometer con el cumplimiento de los objetivos planteados.
- b) Una vez acordados los Objetivos y Metas, el Comité CSMS confeccionará el PGI, utilizando el formulario del Anexo 15 del presente procedimiento.
- c) El Gerente General debe aprobar el PGI del Proyecto o del Año.

Paso 3: Comunicar y Difundir el PGI

- a) El Coordinador CSMS debe comunicar al personal el PGI.
- b) El Gerente de Proyecto debe comunicar a los responsables de lograr una meta.

Paso 4: Controlar el avance del Programa de Gestión Integrada

- a) El Coordinador CSMS revisará mensualmente el avance del PGI e informará los resultados de la revisión al Comité CSMS.

Paso 5: Actualizar el Programa de Gestión Integrada

- a) El Comité CSMS puede considerar cambios de fecha, de actividad, etc. De ser así, el PGI debe actualizarse.
- b) La actualización generará una nueva revisión y debe ser confeccionada por el Coordinador CSMS, asegurando que las revisiones y reprogramaciones quedarán asentadas en las Minutas del Comité CSMS.

6. REGISTROS

Minutas de las reuniones del Comité CSMS, donde consten las modificaciones y gestión del PGI.

Todas las revisiones del PGI.

7. ANEXOS

Anexo 15: Formato de Programa de Gestión Integrado (PGI).

8. REFERENCIAS

ISO 14001: 2004 Cláusulas 4.3.3.

OHSAS 18001:2007 Cláusulas 4.3.3, 4.3.4.

Manual de Gestión Integrado (MGI).

RESUMEN DE REVISIONES			
VER.	REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
1	0	20 Octubre de 2007	Copia Inicial
	1	16 Enero de 2008	Paso 1, ítem a), tercera viñeta.
	2	28 Abril de 2008	Ninguno
	3	31 Julio de 2008	Ninguno
	4	06 Noviembre 2008	Ninguno
	5	16 Abril de 2009	Ninguno
	6	04 Febrero de 2010	Ninguno
	7	09 Febrero de 2010	Ninguno

Lista de Distribución:

Electrónica: Disco Publico SGI Energy

Impresa:

Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público, evitando su impresión

Destinatarios

Gerencia de Proyecto/Gerencia de Operaciones
 Coordinador CSMS
 Jefaturas de Área
 Base Lima

1.9. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

7. Objetivo

Este procedimiento tiene como finalidad proporcionar una guía tanto para el seguimiento y medición de las características principales de las actividades de Energy Services que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente, como para el monitoreo y medición del desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional.

8. Alcance

Todas las actividades necesarias para el Seguimiento, Medición y Gestión de indicadores, relacionados tanto con los planes de mejora como con los distintos procesos que se desarrollan en las distintas áreas de Energy Services.

9. Definiciones Principales:

3.4. **Condiciones Normales:** Cuando el equipo, instalación o proceso funciona dentro de los parámetros establecidos.

3.5. **Condiciones Anormales:** Cuando el equipo, instalación o proceso es sometido a mantenimiento.

3.6. **Cambio(s):** modificación(es) que se realice(n) en las actividades, procesos, y/o equipos e instalaciones existentes, con el objeto de minimizar los impactos, peligros y riesgos asociados y/o de mejorar la eficiencia y productividad en las operaciones.

10. Responsables.

4.4. Gerencia de Proyecto/Operaciones :

Proporcionar los medios humanos y materiales necesarios para desarrollar las actividades descritas en el presente procedimiento.

4.5. CSMS

Efectuar las Mediciones y Registros de que sean materia del presente Procedimiento Operativo.

Velar por el adecuado cumplimiento del presente Procedimiento Operativo.

5. Seguimiento y Medición.

Energy Services confecciona, emite y actualiza procedimientos generales y específicos que establecen cómo medir y hacer el seguimiento de las características claves de sus actividades, que pueden tener impacto significativo o relevante sobre el medio ambiente y seguridad y salud ocupacional. Estos documentos incluyen la información para el control y seguimiento regular del comportamiento y desempeño ambiental en cuanto a los objetivos y metas establecidos por la Empresa.

La evaluación periódica de cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables a la Operación se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el ES-PG-01: Legislación Aplicable.

Los procedimientos forman un sistema para obtener medidas y un desempeño efectivo respecto de los objetivos y metas CSMS. Se utilizan para determinar las posibilidades de corrección y mejora de las actividades monitoreadas.

Los registros representativos de evidencia objetiva para el desempeño CSMS y las programaciones primordiales, se presentan en el Procedimiento ES-PG-17: "Control Operacional".

El personal de Energy Services asignado a seguimiento y medición es capacitado y concientizado para realizar las rutinas de acuerdo a lo estipulado. Asimismo, donde corresponde, entrenado y calificado para

las tareas pertinentes. Para tal efecto, se dispone del ES-PG-02: "Capacitación".

Para monitorear y medir el desempeño en el SGI el Área CSMS deberá:

- a) Elaborar el PGI de acuerdo a lo estipulado en el ES- PG- 07: "Programa de Gestión Integrada - Objetivos y Metas".
- b) Establecer los objetivos y metas de mejora.
- c) Considerar las H-H (horas-hombre) efectivas de capacitación.
- d) Aplicar el ES-PG-09: "Registros de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud".
- e) Contar con evidencia objetiva que se han conseguido los requisitos especificados por el SGI, procediendo a elaborar cuadros estadísticos o indicadores de gestión que permitan representar la situación real de la organización.

Para el seguimiento y medición de las características principales de las actividades que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente, así como para el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional, se mantendrán –según las programaciones establecidas - registros no limitativos de:

- Capacitación.
- Inspecciones.
- Avance del PGI.
- Ruidos.
- Resistividades (en el caso de puestas a tierra).
- Iluminación.
- Residuos.
- Agua de Consumo y Sanitarios.
- Retroalimentación del Cliente.

Para tal efecto, y de acuerdo a las características de determinado Proyecto, se dispondrán de los equipos respectivos de seguimiento y medición. Por ejemplo: potenciómetro o pH-metro en el caso del pH; conductímetro para la conductividad; decibelímetro o sonómetro en el caso de los ruidos; telurómetro ú ohmiómetro para las resistencias eléctricas; luxómetro para la luminosidad; ú otros según la necesidad de monitoreo/medición que se presentase.

Asimismo, deberá asegurarse que los equipos de seguimiento y medición involucrados se utilicen, se guarden y se mantengan adecuadamente; según las recomendaciones y especificaciones de los fabricantes. Además, anualmente se llevarán a sus respectivos fabricantes para que sean calibrados, debiendo almacenarse copias de los registros emitidos (acorde con el numeral 4.5.1. de la ISO 14001 y OHSAS 18001). El control de la calibración de los equipos/dispositivos que apliquen, se hará según la Tabla del Anexo N° 1

5.1 Inspecciones como elemento de control de Condiciones sub-estandares

Las Inspecciones de Prevención son procesos de observación que se realizan con la finalidad de detectar condiciones sub.- estándares de forma temprana identificando los peligros y evaluando sus riesgos antes de que ocurran las perdidas.

En el Anexo N° 4 "Inspección General de áreas de trabajo " del presente procedimiento se muestran aspectos generales a considerar para mejorar las áreas de trabajo.

Necesidades de la inspección:

- Para identificar problemas potenciales que no se pudieron prever en la etapa de diseño.
- Para Identificar cambios en los procesos
- Para verificar el seguimiento de acciones correctivas y la necesidad de Retroalimentación.

Para lograr efectividad de las inspecciones:

- La ruta será planeada y acompañada de una lista de verificación.
- El inspector contará con un acompañante quien podrá ser el representante de los trabajadores, el capataz o supervisor operativo. En representación del área a ser inspeccionada estará el jefe de dicha área o responsable de la instalación.

Gestión del Seguimiento:

El titular de la inspección comunica a los responsables de área, sobre los puntos observados dentro de su recorrido y la fecha en la que deben levantarse las observaciones. Posteriormente hace la entrega del registro al residente de obra.

La gestión del Seguimiento se hará acorde a lo establecido en el Anexo N° 2 del ES-PG-10 : No Conformidades y acciones Correctivas / Preventivas

Programa de Inspecciones:

Se realizarán periódicamente y de acuerdo al programa establecido. El Supervisor CSMS es responsable de identificar y controlar periódicamente.

5.2 Observación planeada de tarea como elemento de control de actos sub- estándares

La observación de una tarea permitirá al supervisor identificar prácticas sub- estándares, comprobar la efectividad del entrenamiento al empleado, conocer hábitos de trabajo, verificar el cumplimiento de los procedimientos de tarea.

Además permite que el desempeño sub- estándar reciba de inmediato una retroalimentación.

Todas las observaciones de tarea serán documentadas en el formato del anexo N° 06 : "Observación planeada de desempeño de tarea".

Se elaborara un cronograma de Observación planeada de desempeño de tarea en las que participaran: Superintendente de la locacion, Residente de obra, Coordinador CSMS, Supervisor CSMS, Representante de los trabajadores y Capataz.

El Supervisor CSMS del sitio registrara y revisara los informes y tomara las acciones correctivas necesarias.

6. Registros

Se completan los solicitados en cada tarea de inspección, medición y ensayo, usando el registro específico y correspondiente en cada caso.

7. ANEXOS

Anexo N° 16: Control de la Calibración de los Dispositivos de Seguimiento y Medición.

Anexo N° 17: Resumen de Estadísticas del Área de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud.

Anexo N° 18: Programa de Simulacros

Anexo N° 19: Formato de Programa de Inspecciones

Anexo N° 20: Planilla de Inspección General de áreas de trabajo

Anexo 21: "Observacion planeada de desempeño de tareas"

Anexo 22: "Formato de Programa de Observacione de desempeño de Tarea"

			RESUMEN DE REVISIONES
VER.	REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
1	0	10 de Noviembre de 2007	Copia Inicial
	1	16 de Abril de 2008	Ninguno
	2	24 de Setiembre de 2008	Paso 5
	3	05 de Febrero de 2009	Ninguno
	4	04 de Agosto del 2009	Anexo N° 2
VER.	5	11 de Abril del 2010	Anexo N° 6 y N° 7

Lista de Distribución:

Electrónica: Disco Publico SGI Energy.

Impresa:

Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público, evitando su impresión

09 d

Destinatarios
Gerencia de Proyecto/Operación Swab Coordinador CSMS Supervisor CSMS de sitio Base Lima

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA

3.1. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1 OBJETIVOS

- Establecer los lineamientos, obligaciones, derechos y sanciones en materia de seguridad y salud a los que están sujetos los empleadores, supervisores y trabajadores que presten servicios a la Empresa.
- Definir los estándares de seguridad y salud para las operaciones, proyectos, servicios y actividades de la Empresa.
- Identificar los peligros típicos en las diferentes operaciones, proyectos y actividades de la Empresa, los que pueden estar sujetos a modificaciones y reevaluaciones de sus riesgos, según las circunstancias implicadas.
- Establecer los estándares de control para los peligros identificados y los riesgos evaluados.
- Contar con lineamientos definidos de preparación y respuesta ante emergencias que pudieran suscitarse en las operaciones, proyectos y actividades de la Empresa.
- Optimizar el uso de los recursos materiales y humanos comprometidos en el control de emergencias.

- Establecer las líneas de acción ante emergencias, utilizando procedimientos de acción específicos e inmediatos

2 ALCANCE

Todas las actividades, proyectos, operaciones y servicios de la Empresa.

3 DEFINICIONES

- ✓ Accidente: Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesiones y daños u otras pérdidas.
- ✓ Capacitación: Actividad para concienciar e incrementar conocimientos en CSMS del personal para realizar sus tareas.
- ✓ Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.
- ✓ CSMS: Siglas de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud.
- ✓ Emergencia: Ocurrencia anormal, que escapa al control de un proceso, sistema o actividad, que puede causar daños a personas, medio ambiente o equipos propios o de terceros.
- ✓ Incidente: Evento que da lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente. Un incidente que no resulte en enfermedades, lesiones, daño u otra pérdida, se denomina también como un “casi-accidente”.
- ✓ IPER: Siglas de: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- ✓ La Empresa: ENERGY SERVICES.
- ✓ Objetivo: Propósito que una organización fija para cumplir en un plazo determinado.
- ✓ Peligro: Fuente o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.

- ✓ Plan de Contingencias: Conjunto de acciones y procedimientos que permiten ejecutar un proyecto, operación o un conjunto de actividades, respondiendo y controlando rápida y efectivamente una emergencia específica. Es de carácter permanente.
- ✓ Riesgo: Combinación de la probabilidad y la consecuencia(s) de ocurrencia de un evento peligroso.
- ✓ Riesgo tolerable: Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser tolerado por la organización considerando las obligaciones legales y su política de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Seguridad: Condición libre de riesgo de daño inaceptable.
- ✓ SGI: Sistema de Gestión Integrado.
- ✓ Sismo: Vibración ondulatoria de la corteza terrestre ocasionada por la fractura de rocas subterráneas o erupciones volcánicas, con liberación de energía a partir de un punto o línea específica (foco) vibrando el medio en el cual se propagan las ondas de todo tipo. Cuando las vibraciones son de baja intensidad se denomina temblor; y cuando son mayores, terremoto.
- ✓ SSO: Seguridad y Salud Ocupacional.
- ✓ SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

4 RESPONSABLES

- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Cumplir con las atribuciones y obligaciones consignadas en el numeral 9 del presente Reglamento.
- Empleador: Cumplir, mediante la Gerencia General, Gerencia Adjunta y Gerencia de RR.HH., con las atribuciones y obligaciones consignadas en el numeral 7 del presente Reglamento.
- Empleado: Cumplir con las atribuciones y obligaciones consignadas en el numeral 8 del presente Reglamento.

- Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Cumplir con las atribuciones y obligaciones consignadas en el numeral 9 del presente Reglamento.

5 LIDERAZGO Y COMPROMISOS

Acorde a lo estipulado en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador debe ejercer un firme liderazgo y manifestar su respaldo a las actividades de la Empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, debe estar comprometido a fin de proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable, en concordancia con las mejores prácticas y con el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Para tal efecto, la política CSMS estará orientada hacia los siguientes compromisos:

- a) El cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- b) La protección de la seguridad y salud de todos los trabajadores.
- c) La mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; y
- d) La integración del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con los sistemas de gestión de calidad y de gestión de medio ambiente.

POLÍTICA DE CSMS

Energy Services del Perú S.A.C. es una Compañía que brinda servicios petroleros y realiza construcciones para la industria petrolera con logística especializada en lugares remotos, como son la selva y el desierto. Para lo cual adopta esta política como parte integral de sus actividades y asume

el compromiso de proveer productos y servicios con altos niveles de Calidad, preservando el Medio Ambiente en el que desarrolla sus actividades, así como la Seguridad y Salud de su personal, contratistas y comunidades vecinas. Para lograr esto, conducirá todas sus actividades acorde a los siguientes principios:

Implementar Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional, de modo tal que aseguren la satisfacción de los clientes, la prevención de la contaminación, la respuesta planeada a emergencias. Todo ello dentro de un marco de mejora continúa acorde con la naturaleza, escala e impactos de las actividades, productos y servicios involucrados y descritos en los documentos que conforman nuestro Sistema de Gestión Integrado. Cumplir con la legislación y normativa aplicable a sus actividades, así como con otros requisitos que la organización pudiera suscribir (contratos, acuerdos, convenios, etc.). Promover la calidad de vida de los empleados, previniendo las lesiones y enfermedades ocupacionales en los respectivos lugares de trabajo. Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales, e identificar los peligros y evaluar los riesgos de seguridad y salud ocupacional en los proyectos y negocios en que se participa, así como implementar las acciones y medidas de control necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos involucrados. Planificar objetivos anualmente para evaluar la mejora mediante metas mensurables. Para ello, los lineamientos de esta Política brindan el marco de referencia de los objetivos. Asegurar la competencia de todos sus empleados, para cumplir con sus tareas y responsabilidades en base a una adecuada capacitación. Establecer un plan de auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de esta política y demostrar la mejora del desempeño. Proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de esta Política y de los Objetivos establecidos. Establecer un canal de comunicación para analizar y gestionar las inquietudes de las partes interesadas. Esta Política deberá estar disponible para las partes interesadas. Asegurar la difusión, comprensión y cumplimiento de esta

política a todo el personal que labora bajo el control de la organización; a fin de asegurar su adecuada concientización.

6 ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

- a) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.
- b) Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.
- c) Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.
- d) Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a que están expuestos en sus labores.
- e) Considerar las competencias personales y profesionales de los trabajadores, en materia de seguridad y salud en el trabajo, al momento de asignarles las labores.
- f) Impartir a los trabajadores, oportuna y apropiadamente capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica tal como se señala a continuación:
 - Al momento de su contratación cualquiera sea su modalidad o duración de esta.
 - Durante el desempeño de su labor.
 - Cuando se produzcan cambios en la función y/o puesto de trabajo y/o en la tecnología.

La capacitación y entrenamiento se imparten dentro o fuera de la jornada de trabajo, según acuerdo entre el empleador y los trabajadores.

- g) En materia de prevención de riesgos laborales, deberá cumplir con:
- Gestionar los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar.
 - 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, garantizando siempre la salud y seguridad del trabajador.
 - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo, y si no fuera posible, sustituirlos por otras que entrañen menor peligro.
 - Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo, evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.
 - Mantener políticas de protección colectiva e individual.
 - Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.
- h) Controlar y registrar que sólo los trabajadores adecuada y suficientemente capacitados y protegidos, accedan a los ambientes o zonas de riesgo grave y específico.
- i) Prever que la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales concurrentes en el centro de trabajo, no generen daños en la salud de los trabajadores.
- j) Planificar la acción preventiva de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, a partir de una evaluación inicial, que se realizará considerando: las características de los trabajadores, la naturaleza de la actividad, los equipos, los materiales y sustancias peligrosas, y el ambiente de trabajo.
- k) Actualizar 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. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hicieran necesario, se realizarán:

- Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
 - 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.
- l) Realizar una investigación, cuando se hayan producido daños en la salud de los trabajadores o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas y tomar las medidas correctivas al respecto
 - m) Modificar las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
 - n) Proporcionar a sus trabajadores equipos de protección personal (EPP) adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud; este verifica el uso efectivo de los mismos.
 - o) Adoptar las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.
 - p) Asumir el costo de las acciones, decisiones y medidas de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.
 - q) Establecer las medidas y dar instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad y salud de los trabajadores, estos puedan interrumpir sus actividades, e incluso, si fuera necesario, abandonar de inmediato el domicilio o lugar físico donde se desarrollan las labores.

No se podrán reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado.

- r) Informar por escrito a la Autoridad Administrativa de Trabajo, los daños a la salud de sus trabajadores, los hechos acontecidos y los resultados de la investigación practicada.
- s) Garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Estos aspectos deberán considerarse en las evaluaciones de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.
- t) Tener en cuenta - en las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos - los indicadores de riesgo que puedan incidir en las funciones de procreación de los trabajadores, en particular por la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.
- u) Adoptar medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia a labores peligrosas de conformidad a la ley de la materia.
- v) No emplear a niños y adolescentes para la realización de actividades insalubres o peligrosas, que puedan afectar su normal desarrollo físico y mental, teniendo en cuenta las disposiciones legales sobre la materia. En caso de incorporar laboralmente a adolescentes, deberá realizar una evaluación de los puestos de trabajo que vayan a desempeñar; a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, así como para adoptar las medidas que fuesen necesarias.
- w) Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los adolescentes trabajadores.
- x) En el caso de instalaciones donde los trabajadores del empleador desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y

cooperativas de trabajadores; o quien asuma el contrato principal de la misma, será el empleador de dichas instalaciones quien garantice lo siguiente:

- La coordinación eficaz y eficiente de la gestión en prevención de riesgos laborales.
 - La seguridad y salud de los trabajadores.
 - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a la normatividad vigente efectuada por cada empleador durante la ejecución del trabajo, sin perjuicio de la responsabilidad de cada uno por la seguridad y salud de sus propios trabajadores.
 - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de SST por parte de sus contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal.
- y) Adoptar – en caso de diseñar, fabricar, importar, suministrar o ceder máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo – las medidas necesarias para que:
- Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro ni pongan en riesgo la seguridad o salud de los trabajadores.
 - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.
 - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos a fin de prevenir los peligros inherentes a los mismos y monitorear los riesgos.
 - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias, así como cualquier otra información vinculada a sus productos, estén o sean

traducidos al idioma castellano y se redacten en un lenguaje sencillo y preciso, con el fin que permitan reducir los riesgos laborales; y,

- Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo sean facilitadas a los trabajadores en términos que resulten comprensibles para los mismos.

7 ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

En materia de prevención de riesgos laborales, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.
- d) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- e) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores.

- f) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral.
- g) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la Autoridad Competente.
- h) Comunicar al empleador todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas; debiendo adoptar inmediatamente, de ser posible, las medidas correctivas del caso.
- i) Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo.
- j) Concurrencia obligatoria a la capacitación y entrenamiento sobre SST.

8 ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL COMITÉ Y DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo - el cual estará constituido paritariamente con igual número de trabajadores de la parte empleadora y de la parte trabajadora – así como el supervisor de seguridad y salud en cada sitio de trabajo, tienen por atribuciones y obligaciones legales las siguientes:

- a) Hacer cumplir las disposiciones del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (DS-009-2005-TR), las normativas sectoriales y el presente Reglamento.
- b) Aprobar el Programa Objetivos y metas de Seguridad y Salud, que formará parte del Programa Anual de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud (CSMS).
- c) Realizar inspecciones periódicas a las instalaciones de la Empresa.
- d) Aprobar el presente Reglamento.

- e) Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.
- f) Analizar las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones respectivas.

9 DERECHOS DEL EMPLEADO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Acorde a lo estipulado en el DS-009-2005-TR, el empleado tendrá derecho a:

- a) Ser consultado sobre cambios en las operaciones, procesos y en la organización del trabajo; antes que sean ejecutados y que puedan tener repercusiones en la seguridad y salud de los trabajadores y las trabajadoras. A falta de acuerdo entre las partes, decidirá el empleador.
- b) Comunicarse libremente con los inspectores del trabajo.
- c) Estar protegido contra cualquier acto de hostilidad y otras medidas coercitivas por parte del empleador que se originen como consecuencia del cumplimiento de sus funciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Igual derecho aplica para los representantes y/o miembros de los comités o comisiones de seguridad y salud ocupacional.
- d) Revisar los programas de capacitación y entrenamiento, y formular recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos. Igual derecho aplica para los representantes de los empleados.
- e) Participar – en el caso de los representantes de los empleados - en la identificación de los peligros y en la evaluación de los riesgos en el

trabajo, solicitar al empleador los resultados de las evaluaciones, sugerir las medidas de control y hacer seguimiento de las mismas. En caso de no tener respuesta satisfactoria podrán recurrir a la Autoridad Competente.

f) Ser informado:

- A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional e investigaciones en relación con los riesgos para la seguridad y salud en los puestos de trabajo.
- A título personal, sobre los resultados de los informes médicos previos a la asignación de un puesto de trabajo y los relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos al ser confidenciales, no son pasibles de uso para ejercer discriminación alguna contra los trabajadores en ninguna circunstancia o momento.

g) Ser transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud - siempre y cuando este exista - debiendo ser capacitado para ello.

h) Sea cual fuere la modalidad de contratación del empleado que mantenga vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que hayan celebrado contrato con el empleador ya mencionado; éste tiene derecho mediante sus empleadores respectivos al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

i) Examinar los factores que afecten a su seguridad y salud y proponer medidas en estas materias. Igual derecho aplica para sus representantes.

10 ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES, SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS

11.1. LABORES Y ACTIVIDADES EN EL CENTRO OPERATIVO

Se entiende como Centro Operativo el lugar(es) donde se ejecutan labores de soporte operativo (p.e.: taller de soldadura, taller de electricidad, taller de mantenimiento, almacén, cocina y comedor, depósito de materiales, etc.) y/o tareas administrativas (oficinas).

Como **condiciones de trabajo generales** para los Centros Operativos de la Empresa, debe contarse:

- a. Con carteles de la Política CSMS de Energy Services.
- b. Con copia actualizada del Plan de Contingencias Específico.
- c. Con llaves térmicas y disyuntores en las instalaciones eléctricas.
- d. Con un área definida de estacionamiento, en la cual los vehículos deben estacionarse de retroceso, de forma de permitir una rápida evacuación en caso de emergencia.
- e. Con un sistema de alarma para casos de emergencia. El mismo que debe encontrarse operativo y ser inspeccionado semestralmente.
- f. Con un número adecuado de extintores, los cuales deben estar ubicados en lugares fácilmente visibles, rápidamente accesibles y señalizados.
- g. Con un "Punto de Reunión" para casos de emergencia y evacuación.
- h. Con salidas, vías de acceso y tránsito del personal despejadas, libres de obstáculos y señalizadas.
- i. Con circuito de puertas de salida señalizadas.
- j. Todas las escaleras estructurales deben contar con pasamanos firmemente sujetos y con cobertura antideslizante en cada uno de los

peldaños. Al subir/bajar por dichas escaleras, hacerlo con precaución, sin correr ni distraerse, y sujetándose del pasamanos respectivo.

k. Todas las escaleras portátiles deben:

- ✓ Ser de tipo tijera.
- ✓ La traba de la tijera debe encontrarse firmemente sujeta.
- ✓ Contar con material antideslizante en cada uno de los peldaños y puntos de apoyo (patas).

l. En caso de existir recipientes con gases sometidos de presión, se debe:

- ✓ Contar con carretillas para su transporte o desplazamiento, siempre en posición vertical y con la tapa protectora. Una caída podría provocar la rotura de una válvula, liberar el gas contenido y proyectar el recipiente. Dichos recipientes deben ser almacenarlos de la siguiente manera:

- En posición vertical y fijados mediante una cadena o abrazadera a la pared.
- Bajo techo, separando los cilindros llenos de los vacíos.
- Los recipientes con gases incompatibles deben almacenarse por separado. Por ejemplo, gases comburentes e inflamables.
- Lejos de grasas, aceites, líquidos inflamables.

m. Con puesta a tierra en TODAS las instalaciones fijas o temporales.

n. Con iluminación adecuada para trabajos nocturnos.

o. Con ventilación adecuada.

p. Con un suministro de agua potable (Agua de mesa).

q. Con un sistema de comunicación permanente. Por lo menos con radio y teléfono.

r. Con un botiquín de primeros auxilios.

s. Con la señalización pertinente (flechas, zonas seguras, etc.).

- t. Las aguas negras de los servicios higiénicos y desagües de cocinas serán dispuestas mediante sistemas apropiados (red pública de alcantarillado o tanque séptico con pozo(s) de percolación).
- u. En épocas de altas temperaturas (carga térmica), beber más agua que la que se acostumbra normalmente, y usar en lo posible ropas ligeras.
- v. En trabajos que involucren alto riesgo para el trabajador, se requiere obligatoriamente del permiso de trabajo correspondiente, o de un procedimiento y/o instructivo claramente establecido.
- w. Al usar aire comprimido se deben tomar todas las precauciones necesarias para prevenir lesiones personales. En ningún momento se debe dirigir el aire comprimido hacia una persona.
- x. Mantenga la mesa de trabajo libre de herramientas y materiales innecesarios. Designe un lugar fijo para cada herramienta y manténgala allí siempre que no la tenga en uso. Las herramientas y equipos deben ser devueltos al almacén al terminar de usarlos.
- y. Todo supervisor tiene la obligación de exigir a su personal que su lugar de trabajo guarde el orden y limpieza que se requiere para operar y transitar libremente y sin peligro alguno.

En caso de contar el Centro Operativo con **talleres y garajes**, deberán seguirse las siguientes disposiciones de trabajo:

- a. Los estantes y repisas no deben ser sobrecargados.
- b. Las juntas de los estantes deben encontrarse firmemente sujetas.
- c. Las herramientas que no estén en uso deben ser mantenidas en orden en su respectiva caja de herramientas.
- d. Las fosas de los talleres y/o garaje deben contar con iluminación adecuada para trabajos nocturnos. Asimismo, deben contar con vallas o barandales que minimicen el riesgo de caídas a desnivel.

- e. Se debe contar con material absorbente para casos de derrames de líquidos de operación.
- f. Deben evitarse condiciones de hacinamiento en los talleres.
- g. El uso del EPP (según los casos estipulados en el numeral 11.2) es OBLIGATORIO.

En caso de llevarse a cabo **transporte de personal y uso de vehículos**, deberá cumplirse cabalmente con lo estipulado a continuación:

- a. El personal que circule en las unidades vehiculares deberá portar en todo momento su correspondiente cinturón de Seguridad.
- b. Los conductores están PROHIBIDOS de conducir bajo la influencia del alcohol y/o drogas ilegales.
- c. Todo conductor que maneje vehículos de la Empresa deberá aplicar el Manejo Defensivo.
- d. De presentarse síntomas de fatiga o estrés el conductor deberá detenerse en lugar seguro y reanudar la marcha, una vez repuesto el conductor.
- e. El vehículo en circulación está prohibido de llevar materiales sueltos en el interior y/o tolva, sujeción de cajas, herramientas, etc.
- f. El vehículo - en caso de circular en las noches - debe estar en condiciones adecuadas para la conducción nocturna. Además de lo contemplado para los implementos de seguridad ya mencionado, deberá contar con todas sus luces en buen estado.
- g. Los conductores deberán contar con licencia vigente, según el tipo de unidad que manejen, y con evaluaciones de aptitud según programas establecidos.

En caso de disponer el Centro Operativo con servicios de **cocina/comedor**, deberán seguirse las disposiciones de trabajo expuestas a continuación:

- a. Deben contar con congeladores para una adecuada conservación de los alimentos.
- b. Los alimentos deben ser conservados, mínimamente cumpliendo con lo siguiente:
 - La comida enlatada que no haya sido abierta deberá mantenerse en un área fresca, seca y bajo sombra.
 - Las frutas y las verduras deben almacenarse en áreas bien ventiladas y libres de animales, roedores e insectos. Nunca deben almacenarse directamente sobre el suelo.
 - Los alimentos no deben almacenarse junto a otros materiales que no sean comestibles (como detergentes, insecticidas, pesticidas, etc.).
 - Los alimentos perecibles (lácteos, huevos, carnes, mariscos, etc.) deben mantenerse refrigerados (entre 0° y 10 °C). Debiendo además, tener un dispositivo que asegure dicha “cadena de frío”.
- c. Está prohibido el uso de residuos de comidas para la elaboración de nuevas raciones.
- d. Todos los platos, vasos y/o demás utensilios de cocina que se encuentren rotos o dañados deben ser eliminados.
- e. Los alimentos deben ser cubiertos (embolsados o colocados en recipientes adecuados) antes de ser refrigerados o congelados.
- f. Todos los recipientes que se utilicen para almacenar comida deben contar con tapas que sellen perfectamente. Si se usan recipientes de metal, éstos deben estar cubiertos con papel aluminio o plástico.
- g. Las ventanas y puertas deben ser cubiertas con mallas para evitar el ingreso de animales / insectos.

- h. Todas los utensilios de cocina (menaje, ollas, etc.) y superficies de preparación de alimentos deben estar cubiertos cuando no estén siendo utilizados.
- i. Las tablas para cortar verduras y/o carnes deben ser de plástico duro y no de madera.
- j. El personal que manipule alimentos:
 - Debe contar con certificado médico realizado antes del inicio cualquier trabajo en la cocina.
 - Debe contar con registros de la siguiente capacitación mínima:
 - Propagación de Enfermedades a través de alimentos.
 - Hábitos de Higiene Personal y Saneamiento.
 - No podrá trabajar en la elaboración de alimentos si presenta enfermedades contagiosas, resfriados y/o si presente heridas cortantes o rasguños.
- k. Nunca debe usarse comida enlatada cuando las latas estén chancadas o aplastadas, ni tampoco cuando estén infladas y/o liberen presión al abrirlas.
- l. Los comedores deben contar con la siguiente documentación:
 - Certificado de Saneamiento Ambiental otorgado por la Autoridad de Salud.
 - Licencia Municipal de Funcionamiento otorgada por el Concejo Municipal. No requiere ser renovada.
 - Constancia de Fumigación.

En el caso de **trabajos de soldadura con arco eléctrico**, deberán seguirse las indicaciones estipuladas a continuación:

- a. Tener en el área de trabajo un extintor de polvo químico seco (PQS) o gas carbónico (CO₂). Es conveniente un extintor ABC para tales efectos.

- b. Asegúrese de que el puesto de soldadura tenga conexión a tierra.
- c. No coloque el material de modo que la base del equipo esté dentro del agua. Se debe proceder a secar cuidadosamente e inspeccionar el equipo antes de utilizar.
- d. No sobrecargue el equipo, ni someta los cables a corrientes que sobrepasen su capacidad nominal.
- e. Utilice biombos como resguardo contra las chispas, resplandor, escorias y para proteger a los demás trabajadores del arco de soldadura.
- f. Retire los materiales combustibles del área de trabajo. Cubra los objetos combustibles con una cubierta de material ignífugo.
- g. Utilice EPP adecuado y necesario para realizar ésta tarea.
- h. Mantenga la ropa sin aceite o grasa.
- i. Usar los filtros adecuados en la careta de soldar.
- j. Mantenga secos los portaelectrodos y los electrodos.
- k. No suelde cerca del lugar en el que se realizan operaciones de desengrasado. Esto provoca la formación de gases peligrosos.
- l. No corte o suelde sobre recipientes, tanques, tambores hasta después de haberlos limpiado por completo y ventilado en forma apropiada.
- m. Las máquinas de soldar y todos sus elementos deberán inspeccionarse de acuerdo al cronograma de inspecciones de prevenciones planeadas.
- n. Realice inspecciones periódicas y lleve los registros apropiados. Revise el nivel de aceite y el contenido de humedad en los transformadores enfriados por aceite.
- o. Limpie los equipos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- p. Asegúrese de que todo el equipo de soldadura tenga una ventilación adecuada y que los ventiladores de enfriamiento internos, si existen, estén funcionando correctamente.

- q. Asegúrese de que todas las conexiones estén bien ajustadas y que las áreas de contacto estén bien limpias.

En el caso de trabajos de oxícorte y soldadura con gas, deberán seguirse las indicaciones estipuladas a continuación:

a) Almacenamiento de cilindros:

- ✓ Almacene los cilindros de oxígeno y gas combustible a una distancia mínima de 6 m. Colóquelos en un área externa provista de una superficie no combustible, en la empresa se cuenta con un almacén para gases comprimidos.
- ✓ Identifique las áreas de almacenamiento. Coloque dentro de estas áreas letreros visibles con el aviso de NO FUMAR, PELIGRO MATERIAL INFLAMABLE.
- ✓ Asegúrese de que todos los cilindros estén claramente marcados. De no ser así, no acepte la entrega.
- ✓ Asegure los cilindros de acetileno en forma vertical, ya sea que estén llenos o vacíos, de modo que no puedan caer.
- ✓ Mantenga los cilindros lejos de llamas abiertas (incluidos los sopletes de soldadura o corte), arcos eléctricos, escoria fundida, chispas y radiadores.
- ✓ Almacene los cilindros lejos de escaleras, puertas y vías de circulación.
- ✓ Traslade al exterior cualquier cilindro que presente una fuga y no pueda detenerla y colóquelo a una buena distancia de cualquier fuente de ignición.
- ✓ Ponga en el cilindro una etiqueta clara y relevante. Comuníquese con el proveedor y siga sus instrucciones.

b) Manejo de cilindros:

- ✓ Maneje los cilindros con las manos y ropa limpia de polvo fino, grasa o aceite.
- ✓ En las inmediaciones de los equipos de oxicorte o soldadura no debe existir grasa, aceite, gasolina u otros combustibles. Estos con la combinación o fuga de oxígeno pueden avivar el fuego en cadena y causar una explosión.
- ✓ Los cilindros de oxígeno o combustible no deben rodarse echados horizontalmente. Para su transporte se deberán utilizar carros apropiados o rodarlos verticalmente.
- ✓ Si por error ha dejado un cilindro de acetileno de costado, colóquelo en posición vertical y manténgalo así por una hora por lo menos antes de usarlo.
- ✓ No permita el impacto de un arco eléctrico contra un cilindro.
- ✓ No transfiera el gas de un cilindro a otro
- ✓ Ajuste las tapas de protección de las válvulas en forma manual
- ✓ No levante un cilindro tomándolo por la tapa de protección.
- ✓ No deje caer los cilindros. Estos podrían explotar o las válvulas podrían desprenderse o dañarse.
- ✓ Manipule todos los cilindros como si estuviesen llenos. Proteja los cilindros de cualquier daño.
- ✓ Conecte los reguladores de oxígeno y el gas combustible a sus cilindros (ver instalación del regulador) ajuste las tuercas con una llave de tuercas apropiada. Nunca forcejee aquellas conexiones de acople inadecuadas.
- ✓ Instale válvulas de anti-retorno y protectores de retrogresión de la llama en el soplete y el extremo regulador de las mangueras (ver fallas en el funcionamiento).

- ✓ Abra las válvulas del cilindro solo con las llaves o válvulas de rueda aprobadas. No utilice demasiada fuerza para abrir o cerrar la válvula del cilindro.
- ✓ No use cinta adhesiva para reparar una manguera que presenta fugas.
- ✓ Antes de iniciar los trabajos de corte o soldadura se debe colocar al costado, un extintor del tipo ABC.

c) Inspección y prueba de detección de fugas en conexiones:

- ✓ Descubra las fugas utilizando agua jabonosa (con jabón no graso) o una solución aprobada para prueba de fugas con la presión activada y las válvulas del soplete cerradas (Las fugas alrededor de las conexiones producen burbujas).
- ✓ Inspeccione las conexiones del regulador y del cilindro para detectar fugas en las uniones.
- ✓ Asegúrese de que la válvula del soplete este cerrada.
- ✓ En caso de conexión de acetileno se debe poner el tornillo regulador de presión en la presión del regulador de acetileno para generar una presión de cerca de 69 kPa (10 psi).
- ✓ Fije el regulador en la presión recomendada por el proveedor.
- ✓ Revise si hay fugas en la parte más alta del cilindro.
- ✓ Una vez que haya corregido todas las fugas, vuelva a abrir lentamente la válvula del cilindro.

d) Purga:

- ✓ La purga elimina los gases mezclados que están en las mangueras y que pueden ocasionar retrogresión de la llama cuando realiza el encendido.

- ✓ No purgue el equipo en espacios confinados o en presencia de cualquier fuente de ignición.
- ✓ Para purgar, abra y cierre ordenadamente cada válvula del soplete durante un segundo por cada 3 metros de manguera.

En el caso de **trabajos eléctricos** dentro de los Centros Operativos, deberán seguirse las indicaciones estipuladas a continuación:

- a. Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación de equipos o circuitos eléctricos se procederá a desenergizarlo y descargarlo bloqueando su reconexión.
- b. Si en un solo circuito existe la necesidad de hacer varios trabajos, cada trabajador o cada jefe responsable colocará su candado y tarjeta; los mismos que al término del trabajo serán retirados sucesivamente.
- c. Antes de la reconexión de la energía el área debe quedar limpia de herramientas, materiales y desperdicios. Además todas las maquinarias deben tener puestas sus respectivas guardas.
- d. El primero que coloca su candado de seguridad, antes de iniciar el trabajo de reparación o mantenimiento, deberá comprobar que el circuito y los equipos estén desenergizados.
- e. El candado de seguridad será retirado por la misma persona que la colocó, estando prohibido encargar esta tarea a otro trabajador.
- f. Se exhibirán, donde sea requerido, los siguientes avisos con instrucciones y advertencias que cumplan con los estándares del código de colores y señales de las normas técnicas aplicables y vigentes, y:
 - Que prohíban a toda persona no autorizada ingresar a los locales especialmente destinados a contener equipos o instalaciones eléctricas energizadas.

- Que prohíban a personas no autorizadas, operar o intervenir los aparatos eléctricos o cualquier elemento de la instalación.
 - Que indiquen instrucciones a seguir en casos de incendio en los recintos en que se encuentren aparatos e instalaciones eléctricas.
 - Que señalen la manera de prestar primeros auxilios a las personas que entren en contacto con conductores y equipo energizados.
 - Que indiquen el teléfono del área responsable para notificar acontecimientos de emergencia de orden eléctrico.
 - Que diga: "**PELIGRO CORRIENTE ELECTRICA**", debidamente iluminado, colocado en toda maquinaria o equipo eléctrico de tensión superior a cien (100) voltios expuestos al peligro de ocasionar accidentes.
 - Que indiquen el lugar donde existan cables y equipos eléctricos enterrados.
- g. Los interruptores principales de energía deberán estar protegidos y rotulados para mostrar las unidades que controlan.
- h. El acceso a estos interruptores y a todo equipo estacionario debe ser amplio, libre y limpio.
- i. Los pisos de las áreas donde existan paneles e interruptores de control deberán ser de madera seca u otro material no conductor.
- j. Los cables eléctricos de arrastre, entrarán a las carcasas metálicas de los motores, cajas de empalmes y compartimentos eléctricos solamente a través de accesorios apropiados.
- k. Los cables de arrastre serán asegurados a las máquinas para protegerlos de daños y para evitar esfuerzos mecánicos sobre las conexiones.
- l. Los empalmes permanentes en cables de arrastre deberán mecánicamente ser fuertes y tener una adecuada conductividad eléctrica, ser aislados y sellados en forma efectiva para evitar el

ingreso de humedad y ser probados por continuidad y aislamiento por personal calificado antes de ser puestos en servicio.

- m. Cuando los cables energizados de arrastre se tengan que mover manualmente se debe usar tenazas o cables con aislamiento, además de brindar guantes de protección especiales.
- n. Los tableros de control de equipo eléctrico estarán aislados y tendrán una puerta de acceso controlado.

En el caso particular de utilizarse **escaleras** para trabajos específicos, deberán seguirse las indicaciones detalladas a continuación:

- a. La selección del tipo y uso de escaleras portátiles deberá estar aprobada por el respectivo responsable del área de trabajo. Estas escaleras deberán estar construidas con peldaños y puntos de apoyo antideslizantes. Todas las escaleras portátiles serán de tipo tijera.
- b. Cada escalera debe tener su identificación propia para efectos de registro, mantenimiento e inspección. Los defectos deben corregirse a tiempo y el responsable del área debe asegurarse que no se use ninguna escalera portátil defectuosa, ni de confección artesanal.
- c. Las escaleras de madera no deben pintarse. Para evitar que se oculten desperfectos en los peldaños de madera, se debe usar barniz claro o al aceite como capa protectora, de tal modo de permitir la detección de fisuras.
- d. Cuando están en uso las escaleras deben estar atadas, sujetas o aseguradas para prevenir que resbalen.
- e. Las escaleras deben colocarse de manera que su punto de apoyo basal debe alejarse del muro una distancia máxima de un cuarto de su longitud.
- f. En caso de contar con escaleras de metal, estas no deberán usarse cerca de conductores eléctricos o en otras áreas peligrosas donde la producción de chispas puedan ocasionar fuego o explosión.

- g. En el lugar donde se almacenan las escaleras metálicas, debe colocarse un aviso que diga "No usar cerca de conductores eléctricos".
- h. El supervisor responsable del área de trabajo igualmente deberá identificar las escaleras fijas para efectos de registro, mantenimiento e inspección.
- i. Deberá asegurarse que las escaleras y pasillos se mantengan limpios y en buen estado.

En el caso de efectuarse **trabajos en altura**, deberán cumplirse con las siguientes disposiciones:

- a. Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés.
- b. Cuando el trabajo a realizarse sea en alturas superiores a los 15 m.; los trabajadores no deberán tener problemas de: epilepsia, vértigo, insuficiencias cardíacas, asma bronquial crónica, alcoholismo y enfermedades mentales.

En relación a prácticas de **apilamiento y almacenaje**, deberán establecerse las siguientes medidas de prevención de riesgos:

- a. El material debe estar apilado ordenadamente en pisos estables y nivelados capaces de soportar el peso de la pila. El peso máximo de cada pila debe estar en función a la forma de los materiales a ser apilados y a la carga máxima que pueda soportar los componentes que queden en la parte baja.
- b. Cuando los materiales son de forma regular, y de tal naturaleza y tamaño que se pueda asegurar la estabilidad de la pila, éstos se

pueden apilar manteniendo los lados de la pila verticales. El alto total no debe exceder tres veces el ancho menor de la base.

- c. Las pilas adyacentes no deben apegarse unas con otras, se debe dejar un espacio libre entre pilas.
- d. Cuando las pilas estuvieran adyacentes a pasillos o caminos transitados por vehículos, se debe tomar precauciones especiales para evitar una colisión accidental que pudiera poner en peligro la estabilidad de la pila y a las personas.
- e. Ninguna pila debe obstruir equipos de seguridad o contra incendios, iluminación o ventilación. Todos los pasillos deben estar despejados y demarcados de acuerdo al código de colores.
- f. Los materiales tales como tuberías, tambores o cilindros deben ser almacenados en repisas especialmente diseñadas y adecuadamente afianzadas.
- g. Las plataformas de carga usadas para apilar deben estar en buen estado. El encargado es responsable de asegurar que las dañadas sean descartadas o reparadas inmediatamente.
- h. El almacenaje de materiales en estantes, repisas o pisos debe ser ordenado, permitiendo su fácil acceso por cualquier persona o equipo de carga.
- i. Las repisas con altura que exceda cuatro veces el ancho de ellas deben ser afianzadas a las paredes o ancladas al piso.
- j. Se debe disponer de escaleras para el fácil acceso de las repisas que excedan 1.70 m de altura.
- k. Las sustancias químicas o material que pudiera reaccionar entre ellas o contaminarse unas con otras deberán almacenarse separadamente.
- l. Los lugares de almacenaje deben estar bien ventilados e iluminados.
- m. Los patios de almacenaje y apilamiento deben estar clasificados, así como los materiales claramente identificados y etiquetados.

- n. La construcción o desarme de las pilas debe ser realizada por personas instruidas en los procedimientos correctos de apilamiento y almacenaje.
- o. Los montacargas de cuchillas y otros tipos similares deben ser operados con la carga inclinada hacia atrás para que esté estable y segura en posición hacia arriba cuando asciende o desciende gradientes de más del 10% y sin levantarla ni bajarla cuando el equipo esté en movimiento, excepto para ajustes pequeños.

En lo que concierne al uso de **montacargas** – en caso de ser requeridos en los respectivos Centros Operativos -, deberá cumplirse con lo siguiente:

a) Aspectos generales:

- Queda completamente prohibido transportar personal en los montacargas.
- Antes de la jornada de trabajo los conductores inspeccionarán su máquina asignada.
- El operador es el único responsable de la seguridad de la maniobra de levante y debe negarse si es posible a realizarla hasta que las condiciones sean seguras.
- En cada máquina debe existir una copia del manual de operación y seguridad del montacargas para el conocimiento de los usuarios.
- A todo montacargas se le asignará un maniobrista o señalero (SPOOTER), quién será el único responsable de guiar la operación del montacargas y dirigir las maniobras de acuerdo al código de señales con las manos.

b) Manejo de montacargas

- El manejo de montacargas, debe realizarse únicamente por conductores capacitados y autorizados que hayan sido entrenados en operaciones de seguridad.
- El operador debe inspeccionar los componentes por lo menos una vez por turno, para verificar si la operación es segura antes de usar el equipo: llantas, luces, sistema de combustibles, batería, mecanismo de dirección, bocina, sistema de evaluación, frenos y dispositivo de control.
- Nunca levante peso que sobrepasen la capacidad del montacargas.
- Luego que la carga este segura, recién mueva el vehículo.
- Llevar pasajeros en la horquilla o en el vehículo esta prohibido.
- Mantenga su vista siempre en dirección del recorrido antes de mover el vehículo.
- Lleve las horquillas lo más bajo posible que permita una operación segura.
- Ascienda y descienda la horquilla lentamente en los niveles de elevación. Si el nivel de elevación es mayor del 10 %, mantenga la carga levantada.
- Cuando abandone el vehículo, ponga los medios de enganche en posición baja, coloque el mástil en posición vertical, apague el motor, gire las ruedas si estaciona el vehículo en un declive y aplique el freno. Cuando salga del vehículo y tenga en mente colocarse a una distancia de 8 m, baje totalmente el mecanismo de enganche de las horquillas, neutralice los controles y aplique el freno.

En el caso del uso de **equipos y accesorios de izaje**, se deberá tener en consideración lo siguiente:

- La construcción, operación y mantenimiento de todos los equipos y accesorios deben estar de acuerdo a las normas técnicas establecidas por los fabricantes.
- Cada equipo de izaje y accesorios debe tener claramente indicado la capacidad máxima y una tabla de ángulos de izaje debe ser pegada en un lugar adecuado, fácilmente visible para el operador.
- Los equipos de izaje son utilizados para levantar, bajar, empujar o tirar una carga; tales como elevadores eléctricos, de aire o hidráulicos, grúas móviles, puentes-grúa, winches y tecles.
- Los componentes accesorios, en el proceso de izaje, son aquellos utilizados para conectar la máquina elevadora a la carga, tales como: cadenas, eslingas de fibra, estrobos, ganchos, grilletes, anillos y poleas, artefactos de izaje fabricados para trabajos especiales, cuerda guía amarrada a la carga.
- La inspección de equipos y componentes accesorios es esencial para asegurar que el sistema de izaje se encuentra en buenas condiciones de operación y funcionamiento.
- Los Supervisores serán responsables del mantenimiento, así como de las inspecciones periódicas a que deben estar sujetos, por personal competente, a fin de mantenerlos en condiciones seguras de trabajo, manteniendo en lugar visible, la constancia de dichas inspecciones.
- Para asegurar el uso correcto del sistema de izaje se requiere la capacitación del personal.
- El supervisor responsable del área de trabajo autoriza el uso del equipo de izaje sólo al personal calificado.
- Cualquier trabajo con movimientos de carga en altura, debe señalizarse en los niveles inferiores con avisos o barreras advirtiendo la probabilidad de caídas de objetos.
- Toda grúa móvil debe estar dotada de un dispositivo de sonido que alarme su traslado o giro.

- Durante las operaciones de izaje, sólo debe usarse señales manuales estándares. Al comenzar el levante, la persona responsable de las señales debe estar adecuadamente identificada y coordinada.
- La única excepción a la regla, es una señal de detección de emergencia que puede ser ejecutada por otra persona que no sea el señalero.
- La carga antes de ser suspendida debe, en toda circunstancia, estar amarrada por un cordel o cuerda guía que evite su balanceo.
- El equipo de izaje debe ser usado para el propósito diseñado. No debe exceder la capacidad de carga.
- En el caso de grúas-puente, en la superficie inferior del puente debe indicarse los movimientos de traslación, subir-bajar, en correspondencia a lo marcado en la botonera de control y comando.
- Los equipos de izaje motorizado deben estar provistos de interruptores-límites de seguridad, tanto para la acción de traslado como de levante máximo.
- En todo equipo de izaje accionado eléctricamente, se debe asegurar que los conductores no serán atrapados por efecto de la acción de izaje, que debe poseer todas las protecciones del caso, incluyendo la conexión a tierra.

Para las **oficinas administrativas** del Centro Operativo, deberán seguirse las disposiciones de trabajo expuestas a continuación:

- a) Para evitar caídas a nivel (tropezones o resbalones) se debe transitar con precaución, sin correr ni distraerse. Las áreas frecuentes de tránsito deben estar libres de obstáculos. La limpieza de los pisos debe, en lo posible, realizarse fuera del horario de oficina. Si, por alguna circunstancia, tuviera que asearse en horarios de oficina, el

encargado de la limpieza debe advertir que el piso se encuentra húmedo.

- b) Para evitar golpes con libros o cualquier otro material que pudiera caerse de los estantes se debe tener precaución al retirarlos. Asimismo, los objetos deben estar en orden. Se debe usar escaleras o bancos sin ruedas para alcanzar objetos elevados. Nunca utilice sillas giratorias.
- c) Los cables deben estar adecuadamente entubados. Los enchufes y cables deben contar con sus puestas a tierra. Debe tenerse cuidado al conectar enchufes a los tomacorrientes, para evitar el contacto de estos con los dedos y, por ende, la electrocución. Si, en el peor de los casos, la persona se encuentra unida a un tomacorriente o cable, desconectar en lo posible la fuente generadora de electricidad. Luego, utilizar un elemento aislante para retirarla (madera, plástico, etc.), procurando pisar madera u otro elemento aislante. No emplear las manos para retirar el cable, porque podría resultar electrocutado. Si la persona no tiene pulso ni está respirando, aplicarle la reanimación cardiopulmonar (RCP).
- d) En caso de fatiga o estrés, se aconseja tomar pausas muy breves de descanso durante la jornada (5 minutos por cada hora de trabajo).
- e) En caso de sufrir cortes (manipulación de lapiceros, tijeras, fasteners, etc.) debe darse los primeros auxilios, con los implementos adecuados del botiquín (vendas, alcohol, etc.)
- f) Debe fumigarse las oficinas al menos dos veces al año para evitar ataques de vectores tales como insectos o arácnidos propios de la zona. Asimismo, cotidianamente deben ser limpiadas (barrido, trapeado, etc.) y los servicios higiénicos desinfectados con productos comerciales (como por ejemplo, la lejía).
- g) Para evitar posibles enfermedades estomacales, deben seguirse hábitos de asepsia tales como: ingerir agua embotellada de fábrica, lavarse las manos antes de comer y luego de hacerse las

necesidades fisiológicas (miccionar o defecar), contar con la disposición del desagüe doméstico sanitariamente adecuada.

- h) El manejo de copias por impresoras y fotocopiadoras deberá realizarse de manera de racionalizar, en lo posible, el uso de papel.
- i) Las puertas y salidas de evacuación **jamás** se encontrarán obstruidas.
- j) Para el trabajo con computadoras, se recomienda seguir estas pautas:

❖ Monitor

- ✓ Trabajar de preferencia con monitores que incorporen un filtro especial. El cristal de los monitores refleja la luz que le llega. Estos destellos son molestos para el ojo, porque reducen la legibilidad y obligan a una constante acomodación de la visión. Asimismo, regular el brillo y contraste para adaptarlos a las condiciones del entorno.
- ✓ Procurar que la pantalla esté siempre limpia. Las huellas y demás suciedades también provocan reflejos.
- ✓ Colocar el monitor en la posición correcta y ajustar su ángulo de visualización. Situar la pantalla a una distancia entre 50 y 60 cm. La parte superior de la pantalla debe estar a una altura similar a la de los ojos, o ligeramente más baja. Lo más recomendable es inclinarlo ligeramente hacia atrás. El monitor se sitúa así en la zona óptima de visión, comprendida entre los 5° y los 35° por debajo de la horizontal visual, y desde la cual se contempla todo sin ningún esfuerzo. Así, la vista no se resiente y se evitan posturas lesivas.
- ✓ Los caracteres tienen que estar bien definidos, con un buen nivel de contraste con respecto al fondo, de tamaño suficiente y con un espacio adecuado entre los renglones. Esto facilita la legibilidad.

Es preferible trabajar con estas características y modificarlas, si se desea, en el momento de la impresión. Otra alternativa es ampliar el “zoom” o tamaño de los documentos.

- ✓ Trabajar, en lo posible, con texto negro sobre fondo blanco. Se debe procurar, en la medida de lo posible, no abusar de los colores.
- ✓ Asegúrese que hay un buen nivel de iluminación sobre los documentos que se consultan, a fin de reducir el trabajo de adaptación del ojo al cambiar entre el nivel de iluminación del monitor y el documento.

❖ **Teclado**

- ✓ Estable durante su uso. Es decir, que no se deslice sobre la superficie en la cual éste reposa.
- ✓ Suave en su manipulación. Esto es, que no requiera ejercer una presión grande sobre las teclas que se pulsan.
- ✓ Contar con el espacio necesario delante para poder apoyar cómodamente brazos y manos, a fin de reducir la fatiga en ellos y la tensión en la espalda. Asimismo, situarlo de tal forma que evite trabajar con los brazos muy estirados.

❖ **Ratón o Mouse**

- ✓ Su configuración debe adaptarse a la curva de la mano.
- ✓ Tiene que permitir que se puedan descansar los dedos y la mano sobre él, sin que se active inesperadamente.
- ✓ Que no necesite mucha fuerza para accionarse.
- ✓ Fácilmente deslizable. Se pueden utilizar también alfombrillas. Éstas deben facilitar el movimiento del ratón y no entorpecerlo.

- ✓ Su manejo ha de ser posible para diestros y zurdos. Así, en el caso de personas zurdas debe modificarse su “configuración” en el Panel de Control.
- ✓ No utilizar todo el brazo para mover el mouse, sólo con la mano relajada.

❖ **Cuidado de la Vista**

- ✓ La primera recomendación a la hora de trabajar con computadoras es someterse a una revisión oftalmológica. Algunas veces se llega a la consulta del especialista con un trastorno de visión que se atribuye al uso del ordenador, cuando lo que en realidad ocurre es que existía un problema de base sin tratar que se manifiesta tras muchas horas frente a la pantalla. Por tal motivo, Lleve a cabo revisiones periódicas de la vista por parte de un especialista.
- ✓ Si se sufre algún problema en la visión, es mejor utilizar lentes recetados por prescripción médica. Consultar al oftalmólogo.
- ✓ Efectuar pausas muy cortas pero frecuentes y descansar la vista. Se recomienda descansos de cinco minutos cada hora.
- ✓ Mantener limpios sus lentes o sus lentes de contacto (en caso necesite de su uso), y la pantalla. Si utiliza un filtro de pantalla, límpielo siguiendo sus instrucciones.
- ✓ Puede usarse, como ejercicio ocular, el sentarse correctamente y mirar al frente. Luego, sin mover la cabeza, desviar la mirada todo lo posible hacia la izquierda y luego a la derecha.

❖ Postura Corporal

- ✓ El diseño del puesto de trabajo debe permitir que se pueda adoptar la postura a ser explicada a continuación :
 - Muslos horizontales y piernas verticales, formando 90°.
 - Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo recto desde el codo.
 - Antebrazo y mano en línea recta, paralelos al suelo.
 - Los codos pueden tocar ligeramente el costado pero no oprimirlos contra el cuerpo.
 - Las muñecas no deben doblarse excesivamente.
 - Manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral.
 - Columna vertebral recta. Sin torsión del tronco. La zona lumbar debe quedar cómodamente apoyada.
 - Plantas de los pies apoyadas. Si la silla es demasiado alta, utilizar en lo posible un reposapiés.
 - Línea de visión paralela a la superficie de trabajo.
 - Ángulo de visión menor de 60° en el plano horizontal, y entre los cinco y los 35° en el vertical.
 - Cuerpo no aprisionado entre la silla y la mesa.
 - Adoptar una postura relajada erguida. Evitar inclinarse demasiado hacia adelante o hacia atrás.

FIGURA N° 6
POSTURA CORPORAL



11.2. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

a) Requerimientos Generales

- ✓ En las zonas de trabajo – excepto cuando sólo se trabaje en oficinas administrativas - es obligatorio el uso del casco, anteojos de seguridad y zapatos con puntera de acero, como requisito básico.
- ✓ En general, todos los EPP deberán ser homologados y contar con certificaciones apropiadas.
- ✓ Todos los EPP deben ser inspeccionados periódicamente para verificar que estén en buen estado, descartándose los que presenten defectos o deterioro.

b) Protección para la cabeza

- ✓ El personal usará casco todo el tiempo en que se encuentre en las instalaciones de obra, con la excepción de las áreas autorizadas y siempre que exista la posibilidad de un riesgo. Para trabajos en altura se requiere adicionalmente el uso de barbiquejo.
- ✓ No se deben llevar objetos dentro del casco, ya que se necesita el espacio suficiente para que el sistema de protección sea efectivo o amortigüe el golpe.

c) Protección visual

- ✓ Las lunas de los anteojos de seguridad deberán ser resistentes al impacto y se contará con protector lateral permanente.
- ✓ Aquellas personas que empleen anteojos de medida deberán usar anteojos de seguridad que incorporen los lentes recetadas o deberán usar una protección por encima de los anteojos recetados. La protección adicional deberá ser de material resistente al impacto.
- ✓ No está permitido usar lentes de contacto al personal involucrado en operaciones de soldadura, corte y pulido, y en trabajos con productos químicos (humos, vapores, polvos, solventes, fibra de vidrio, etc.)
- ✓ En operaciones de soldadura y corte eléctrico el grado de protección visual (filtro) estará definido por la intensidad de corriente empleada (Amperaje). Ver estándar para Trabajos de soldadura y corte.
- ✓ Cuando se requiera, se proporcionará la careta de protección facial; (operaciones de esmerilado, manipuleo de productos químicos, etc.).

d) Protección para los pies

- ✓ El personal que frecuenta las instalaciones de la obra, excepto el que sólo trabaja en áreas administrativas, usará zapatos de seguridad con puntera de acero y suela de goma.
- ✓ El personal que realiza trabajos que involucran energía eléctrica usará zapatos con puntera reforzada que no tengan partes y/o accesorios metálicos.

e) Protección respiratoria

- ✓ En actividades que generan concentraciones importantes de agentes ambientales contaminantes, se considerará el uso de la protección respiratoria apropiada.
- ✓ Antes de usar un respirador, el trabajador deberá considerar lo siguiente:
 - Que el cartucho/filtro no se encuentre obstruido y sea el apropiado considerando el agente ambiental involucrado.
 - Que la mascarilla tenga buen ajuste a la cara.
 - No se permite el uso de respiradores no autónomos en espacios confinados con posible deficiencia de oxígeno o atmósfera contaminada.

f) Protección para las manos

- ✓ Se deberá usar protección apropiada para las manos cuando estén expuestas a riesgos tales como: la absorción cutánea de sustancias dañinas; cortes graves, abrasiones o laceraciones, pinchazos, quemaduras por sustancias químicas o quemaduras térmicas.

- ✓ Los guantes de uso general prevendrán daños al manipular materiales ásperos o sustancias que puedan irritar la piel.
- ✓ Al seleccionar la protección para las manos, el personal deberá considerar las tareas a realizar, la duración de la tarea y los riesgos reales o potenciales a los que pueden estar expuestos.
- ✓ En la realización de toda tarea en planta se deberá usar guantes de trabajo excepto cuando el uso de los mismos creara un riesgo, como en el caso de la cercanía a piezas que están en movimiento.

g) Protección auditiva

- ✓ En actividades que generan niveles de ruido por encima de 85 dBA se exigirá el uso de protección auditiva. También se exigirá este implemento en los lugares en que haya carteles prohibiendo el ingreso sin la protección auditiva obligatoria.

h) Protección contra caídas

- ✓ Para trabajos en altura se exige el uso de arnés de seguridad y línea de enganche con mosquetón de doble seguro.
- ✓ El arnés deberá adecuarse/ajustarse a la talla de la persona, correctamente ajustado y abrochado.
- ✓ Previo a cada uso, el trabajador deberá realizar una inspección visual del arnés ó cinturón de seguridad para garantizar sus buenas condiciones.
- ✓ Cuando se observen cortes, grietas, quemaduras, picaduras, deshilachados, desgaste, elementos metálicos dañados, defectuosos o cualquier otro defecto que comprometa su resistencia, deberán ser descartados. También deberá descartarse el arnés o cinturón que haya soportado la caída de una persona.

11.3. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS

La Empresa dispondrá de mecanismos para identificar peligros y evaluar riesgos de SSO (tanto en las actividades rutinarias como en las no rutinarias), a fin de establecer medidas de control, prevención y mitigación que permitan preservar la salud y seguridad de los trabajadores.

Los resultados de las evaluaciones y los efectos de sus respectivos controles deben considerarse durante el establecimiento de los objetivos de SSO. Asimismo, la información será documentada y actualizada cuando así lo ameriten las circunstancias tales como: cambios en las tareas y/o en la legislación aplicable, aparición de nuevos peligros, redefinición de los valores cualitativos de los riesgos.

A regular los aspectos ya detallados, se dispone del Procedimiento ES-PG-04: "Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos".

11.4. ENTRENAMIENTO, CONSCIENTIZACION Y COMPETENCIA

El personal de la Empresa será competente para desarrollar tareas que puedan impactar sobre la SSO en los sitios donde desarrollen sus actividades. La competencia será definida en términos de educación apropiada, entrenamiento y/o experiencia.

Para tal efecto, se cuenta con el Procedimiento ES-PG-02: "Capacitación", donde se asegura que los empleados de la Empresa que laboran en funciones y niveles relevantes para la gestión de SSO, sean conscientes de:

- ❖ La importancia del cumplimiento de la política y procedimientos SSO. y de los requerimientos del Sistema de Gestión de SSO.
- ❖ Las consecuencias en SSO, actuales o potenciales, de sus actividades laborales y los beneficios en SSO de un mayor desempeño personal.
- ❖ Sus roles y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la política y procedimientos SSO y los requerimientos de su Sistema de Gestión de SSO, incluyendo los requerimientos de preparación y respuesta a emergencias (ver numeral 14 de este Reglamento).

La capacitación se efectuará en función de los Programas Anuales establecidos por los Coordinadores CSMS de los sitios de trabajo.

11.5. CONSULTA Y COMUNICACIÓN

A fin de establecer el mecanismo para recibir, documentar, responder, informar y mantener un registro de las comunicaciones internas y externas referidas a la gestión de SSO; se cuenta con el Procedimiento ES-PG-03: "Comunicaciones".

En ese sentido y, acorde con el Procedimiento en mención, los empleados se encuentran:

- ✓ Involucrados en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para controlar los riesgos.
- ✓ Consultados donde exista cualquier cambio que afecte a la seguridad y salud en el sitio de trabajo.
- ✓ Representados en asuntos de salud y seguridad.

- ✓ Informados sobre quién es el(los) representante(s) en materia de SSO y el responsable designado.

11.6. CONTROL OPERACIONAL

La Empresa deberá identificar aquellas operaciones y actividades asociadas con los riesgos identificados donde las medidas de control necesiten ser aplicadas. Para ello, se dispone del ES-PO-02: "Control Operacional", el cual regula los aspectos comentados.

11.7. MEDICION DE DESEMPEÑO Y MONITOREO

La Empresa monitoreará y medirá, según programaciones establecidas por las respectivas Áreas CSMS, el desempeño de SSO, a fin de contar con elementos que proporcionen la siguiente información:

- ❖ Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización.
- ❖ Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de SSO de la organización.
- ❖ Mediciones preactivas de desempeño para monitorear el cumplimiento del programa de SSO, criterios operacionales, legislación aplicable y requerimientos regulatorios.
- ❖ Medidas de desempeño reactivo para el seguimiento de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes (incluyendo los "casi-accidentes") y otras evidencias históricas de desempeño de SSO deficiente.
- ❖ Registro de datos y resultados de seguimiento y medición suficientes para facilitar el análisis de acciones preventivas y correctivas subsecuentes.

Para tal efecto, se cuenta con el ES-PO-04: "Seguimiento y Medición".

11.8. ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

La Empresa dispondrá de lineamientos para definir la responsabilidad y autoridad para el manejo e investigación de: incidentes, accidentes, no conformidades. Asimismo, deberá cumplir con lo siguiente:

- Tomar acciones para mitigar cualquier consecuencia resultado de accidentes, incidentes o no conformidades.
- Contemplar el inicio y término de acciones correctivas y preventivas.
- Verificar la eficacia de las acciones correctivas y preventivas aplicadas.

Para tal efecto, se cuenta con el ES-PG-10: "No Conformidad y Acción Correctiva/Preventiva".

11.9. AUDITORIAS INTERNAS Y REVISIONES POR LA DIRECCION

La Empresa establecerá Programas Anuales de Auditorías (P.A.A.I), a fin de:

- a) Determinar si el Sistema de Gestión de SSO:
 - Cumple con las actividades planeadas para la gestión de SSO.
 - Ha sido implantado y mantenido apropiadamente.
 - Es eficaz en el logro de la política y objetivos de la organización.

- b) Revisar los resultados de auditorías previas.
- c) Proveer información de los resultados de auditorías a la dirección.

El P.A.A.I. estará basado en los resultados de las evaluaciones de riesgo de las actividades de la Empresa y los resultados de auditorías previas. En el caso de procedimiento para auditorías internas, se cuenta con el ES.PG-12: “Auditorías Internas de CSMS”.

Por otro lado, para la concreción de la mejora continua de la Empresa, es imprescindible la revisión y el análisis crítico de la Alta Dirección, a fin de asegurarse de la permanente conveniencia, adecuación y eficacia del SGI. Las revisiones llevadas a cabo contemplan la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGI; incluyendo ello la Política CSMS, los objetivos y las metas de SSO.

Para todas estas circunstancias descritas, se tiene el ES-PG-13: “Revisión del Sistema de Gestión Integrado”.

11.10. MEDICINA OCUPACIONAL

En este rubro, y sin perjuicio de los procedimientos y controles médicos implementados en cada sitio de trabajo según sus circunstancias particulares, deben acatarse las siguientes disposiciones generales:

- a) Todo el personal de Energy Services y contratistas que laboran en cada Centro Operativo, deben estar en buen estado de salud para el cumplimiento de su labor.
- b) Todo personal de Energy Services y contratistas, deben cumplir con las disposiciones preventivas programadas y establecidas tales como: exámenes médicos preocupacionales y ocupacionales, controles médicos, vacunaciones (según el sitio de trabajo), etc.
- c) Se debe contar con una "Brigada de Primeros Auxilios" integrado por trabajadores de la empresa y contratistas para la atención oportuna y adecuada de emergencias que podrían presentarse en el trabajo.
- d) En todas los centros operativos (oficinas) e instalaciones se debe implementar Servicios Higiénicos. El personal usará en forma obligatoria los servicios higiénicos disponibles en las instalaciones.
- e) Los trabajadores deben disponer de un ambiente apropiado para la ingesta de sus alimentos, protegiendo los mismos contra la contaminación.
- f) Establecer un horario de trabajo legalmente reconocido y que no ocasione estrés ni fatiga en el trabajador.
- g) Respetar el horario de alimentación establecido por ley de un tiempo mínimo de 30 minutos para ingerir sus alimentos en jornadas de trabajo de 8 Hrs o más (Según legislación laboral, D. L 854 Art. 7 y Reglamento D. S N° 008-97-TR Art-10).

I.

- h) Los paneles de control – en el caso de trabajadores que laboren con dichos paneles - deben situarse entre los hombros y la cintura.
- i) Debe ajustarse la altura del asiento a la longitud de las piernas y a la altura de la superficie de trabajo. Hay que dejar espacio

para poder estirar las piernas. Una buena iluminación es esencial para eliminar los reflejos y las sombras en el trabajo.

- j) El suelo debe estar limpio y no ser deslizante, para minimizar las caídas a nivel.
- k) Los trabajos pesados no deben exceder la capacidad de carga de cada trabajador. En tales casos, es recomendable levantar las cargas de manera compartida.
- l) El servicio de alimentación debe ser de buena calidad, para todos los trabajadores:
 - Seleccionar víveres de buena calidad y estado.
 - Transporte, conservación, preparación y servido de alimentos de acuerdo a estándares establecidos de salubridad e higiene.
 - La dieta debe tener, preferentemente y en la medida de lo posible, una cantidad estimada de 1800 a 2300 calorías por día.
 - Personal encargado de la preparación y servido (cocinero, mozos, ayudantes, etc.), deben ser de experiencia y calificados con certificado sanitario actualizados (renovado cada 6 meses).
 - El agua de consumo humano debe ser de calidad certificada, (agua de mesa) o en su defecto debe hervirse previamente. Asimismo, el agua usada en la preparación de los alimentos, para la higiene diaria y el lavado de vajillas, debe ser potable.

11 ESTANDARES DE CONTROL DE LOS PELIGROS IDENTIFICADOS Y RIESGOS EVALUADOS

La lista detallada de peligros típicos identificados y riesgos evaluados se incluyen en los registros del Procedimiento ES-PG-04: "IPER". Dichos registros se revisan de modo periódico, tanto formalmente (como parte del procedimiento de revisión), como informalmente (mediante informaciones y comentarios que provienen del personal involucrado en las actividades).

Asimismo, el ES-PG-04 presenta una visión general de los riesgos relacionados a las actividades, desde el inicio hasta el abandono del sitio de trabajo, y sin particularizar cada uno de ellos. Se indican también algunas medidas de control y mitigación para reducir la consecuencia de los mismos. Los riesgos se consideran en condiciones de operación normales, anormales (arranque y pare) y de emergencia.

En la consideración de estos peligros deben tenerse en cuenta los siguientes conceptos adicionales:

- ✓ Es fundamental en la Gestión de CSMS, la toma de conciencia del personal, ya que son los actos inseguros la causa más importante de lesiones.
- ✓ Los elementos de protección personal (EPP) son tan sólo medidas adicionales de seguridad. La prevención, asignación de competencias al personal y la percepción del riesgo son las mejores medidas de control.

A continuación, se exponen – a modo ilustrativo, mas no limitativo - algunos ejemplos típicos de peligros y riesgos:

Actividad peligro	Riesgo	Control Necesario
Uso Máquinas/Genera ruidos	Sordera, altera la fauna	- Uso EPP
Helicóptero/Genera polvo y viento	Lesión de ojos	- Uso EPP
Transporte Materiales /Golpe, caída a nivel, caída a diferente nivel	Lesión o muerte	- Plan de vuelo - Observación preventiva - Señalización, seguridad - Uso de EPP
Carga Manual/ Sobreesfuerzo	Lesión	- Uso de EPP - Entrenamiento específico
Transporte aéreo de carga/Caída de carga	- Pérdida de activos - Lesión o muerte - Contaminación del suelo/agua	- Inspección estrobos y accesorios - Ubicación de seguridad de cargas y personas - Reunión de planeamiento
Uso de helicópteros/Caída de helicóptero	- Lesión o Muerte - Pérdida de activos - Contaminación del suelo/agua	- Plan de vuelo - Inspecciones/Auditorias - Ubicación y nivelación de carga - Certificación de pilotos, seguros
Transporte fluvial de personal/Caza o pesca	- Accidente	- Prohibición específica
Transporte fluvial de personas/Contacto con Comunidades	- Alteración de equilibrio - Enfermedades	- Prohibición específica
Transporte Fluvial de personal/Caída al río	Lesión o muerte	- Ubicación de las personas - Señalización, seguridad - Uso EPP
Transporte de combustible/Incendio/explosión	Lesión o Muerte	- Observación preventiva - Señalización, seguridad - Uso EPP
Personal inexperto en manejo de maquinas y cargas	Lesión o muerte Pérdida de activos	- Pre empleo - Capacitación - Entrenamiento - Observación preventiva
Choque, hundimiento o encallamiento de la embarcación	Lesión o Muerte Pérdida de activos Contaminación del agua	- Señalización seguridad - Prohibición nocturna - Observación preventiva
Trabajo en selva/Mordedura de víbora, picadura de insectos	Lesión o muerte	- Uso EPP - Primeros auxilios - Suero antiofídico
Trabajo en selva/Exposición a Enfermedades	Lesión o muerte	- Revisión Médica y Vacunación - Medicación específica
Partes en movimiento (mástil, drum, ventiladores, alternadores)	Lesión	- Uso de EPP - Señalización - Recursos Protectores de la Salud
Fuego y explosión por gases	Lesión o muerte Contaminación del aire	- Extintores. - Simulacros. - Plan de Contingencia.
Fuego y explosión por líquidos	Lesión o muerte Contaminación del aire	- Extintores. - Simulacros. - Plan de Contingencia.
Fuego y explosión por cortocircuito eléctrico	Lesión o muerte Contaminación del aire	- Extintores. - Simulacros. - Plan de Contingencia.
Conducción de vehículos	Accidentes Lesión o muerte	- Entrenamiento. - Manejo defensivo. - Uso de EPP. - Implementación de vehículos.

Actividad peligro	Riesgo	Control Necesario
Instalaciones inseguras o inadecuadas (Equipo y pozo): cabezal del pozo, equipo y subestructura swab, válvulas en líneas de descarga.	Accidentes Contaminación del suelo Lesión o muerte	- Inspecciones y auditorías. - Mantenimiento. - Instructivos de Trabajo.
Fuerzas naturales	Lesión o muerte Contaminación del aire	- Plan de Contingencia.
Personal inexperto en manejo de máquinas y cargas	Lesión o muerte Pérdida de activos	- Pre empleo - Capacitación y entrenamiento - Observación preventiva
Animales	Picaduras, lesión o muerte	- Plan de Contingencia
Incendio.	Lesión, daños materiales, muerte.	- Simulacros. - No fumar en áreas no designadas. - Extintores y zonas seguras. - Señalización y punto de reunión. - Brigada de emergencia.
Fatiga / Stress.	Lesiones psicológicas.	- Pausas breves (5 min / hr).

12 PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

A fin de contar con lineamientos definidos de preparación y respuesta ante emergencias, optimizar el uso de los recursos materiales y humanos comprometidos en su control, y establecer las líneas de acción ante dichas emergencias; cada sitio de trabajo elaborará e implementará su Plan de Contingencias Específico, que permita contar con medidas a adoptarse ante sus emergencias particulares (ataque de ofidios, descontrol de pozos petrolíferos, explosiones de tanques de combustible, accidentes de tránsito, derrames de hidrocarburos, fauna silvestre potencialmente agresiva, etc.).

Sin perjuicio de lo que estipulen dichos Planes de Contingencia Específicos, se exponen a continuación las medidas a ser adoptadas ante sismos e incendios en oficinas administrativas:

❖ MEDIDAS A ADOPTARSE EN CASO DE SISMOS

a) ANTES DEL SISMO

- ✓ Conocer el fenómeno y como protegerse de él.
- ✓ Organizarse y delegar responsabilidades para la evacuación, preparar y/o conocer el Plan de Contingencias y aplicarlo.
- ✓ Identificar las áreas internas y externas de seguridad (intersección de columnas con vigas, umbrales de cualquier puerta, escritorios, mesas, patios, parques etc.), zonas de peligro y rutas de evacuación directas y seguras.
- ✓ Las puertas y ventanas deben abrirse fácilmente.
- ✓ Los ambientes y rutas de evacuación deben estar libres de objetos que retarden la evacuación. No colocar objetos pesados o frágiles en lugares altos, sin la máxima seguridad.
- ✓ Tener a la mano un directorio telefónico de emergencia, un botiquín de Primeros Auxilios, una radio portátil y una linterna de mano.
- ✓ Conocer la ubicación y saber desactivar las llaves generales de luz, agua y gas.
- ✓ Realizar simulacros de evacuación, según programas establecidos.

b) DURANTE EL SISMO

- ✓ Mantener la calma, no correr desesperadamente, no gritar; estas actitudes contagian y desatan el pánico.
- ✓ Ubíquese en zonas de seguridad.
- ✓ Si hay que evacuar, hágalo con serenidad y en orden; desactivar previamente las llaves de luz, agua y gas.
- ✓ Permanezca en su centro de trabajo si ofrece seguridad. En caso contrario, proceda a evacuar a lugares abiertos y seguros.
- ✓ No se precipite a las salidas o escaleras.

- ✓ Si el sismo ocurre de noche utilice linternas a pilas para alumbrarse; nunca fósforos, velas o encendedores.
- ✓ Si se encuentra conduciendo un vehículo, deténgase y permanezca dentro de él, alejándose de árboles, postes de alumbrado y letreros.
- ✓ En caso de encontrarse en la calle alejarse de muros, edificios altos, postes de luz, árboles, etc. Dirigirse lo más rápido posible a parques o espacios abiertos.

c) DESPUES DEL SISMO

- ✓ Seguir actuando con serenidad y aplicando el Plan de Contingencias.
- ✓ Estar preparados para las réplicas, no retornar a las oficinas.
- ✓ Utilizar radio a pilas y escuchar boletines de emergencia.
- ✓ Si se está capacitado, apoyar con primeros auxilios y llamar a personal médico.
- ✓ No caminar descalzo, podría pisarse vidrios u objetos cortantes.

❖ MEDIDAS A ADOPTARSE EN CASO DE INCENDIOS EN OFICINAS

a) ANTES DEL INCENDIO EN OFICINAS

- ✓ En lugares de trabajo debe disponerse de un Plan de Contingencia.
- ✓ Mantener (en caso de haber) los líquidos inflamables en recipientes cerrados y en lugares donde no presenten peligro. No permitir que sean arrojados líquidos inflamables en alcantarillas, porque pueden ocasionar graves incendios y explosiones.
- ✓ Tener a la mano un extintor, linterna, botiquín y un silbato. Este equipo permitirá apagar un fuego incipiente y, si es necesario, proporcionar Primeros Auxilios.
- ✓ Denunciar los talleres clandestinos de productos pirotécnicos, en caso que existieran en zonas aledañas.

- ✓ Tener a mano un directorio con los números telefónicos de los Bomberos, Defensa Civil, Comisaría más cercana y de un servicio de ambulancias que puedan acudir en la emergencia.
- ✓ Tener cuidado con en el manejo de cocinas a kerosene y/o a gas.
- ✓ No reemplazar los fusibles (plomos) por alambres de cobre.
- ✓ Antes de que todo el personal abandone una oficina, cerciórese que nada haya quedado encendido.
- ✓ No recargar los enchufes con la conexión simultánea de varios equipos eléctricos.
- ✓ Evitar la acumulación de papeles en sitios donde se pueda crear o propagar el fuego.
- ✓ No arrojar fósforos encendidos al piso, ni fumar en áreas no designadas.
- ✓ Por ningún motivo dejar velas ni cigarrillos encendidos.
- ✓ Realizar simulacros de evacuación, según programas establecidos.

b) DURANTE EL INCENDIO EN OFICINAS

- ✓ Llamar inmediatamente a los Bomberos.
- ✓ Usar el extintor (un miembro de la Brigada en su zona correspondiente en primer caso, o el trabajador que detecte el incendio en caso que no se encontrase ningún miembro titular o suplente). Si no es posible contener el incendio, evacuar la zona.
- ✓ En caso de no poder utilizar las vías de evacuación permanecer dentro de su cubículo, cerrando la puerta para que no entre el humo, y tapar las rendijas con trapos.
- ✓ Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y dé vueltas.
- ✓ Si el humo ingresa a un ambiente cerrado échese al suelo, ponga la cara más cerca del piso, donde el aire está menos contaminado, cúbrase la nariz y boca con un trapo mojado.

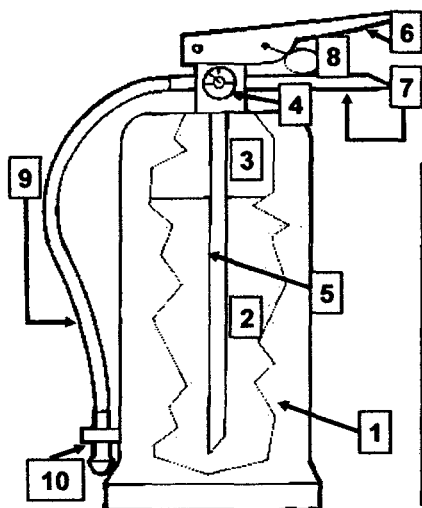
- ✓ Antes de abrir cualquier puerta, tóquela. Si está caliente NO LA ABRA. Si no lo está, ábrala con cuidado y continúe su salida. Si hay humo en el pasadizo, continúe su salida gateando.
- ✓ No pierda la calma, antes de actuar piense y recuerde las instrucciones que ha recibido.

c) DESPUES DEL INCENDIO EN OFICINAS

- ✓ Reúnase con sus compañeros de trabajo. Procure tranquilizarlos.
- ✓ Nunca aplique sobre quemaduras café, arena, aceite ni sal.
- ✓ En caso de quemadura, lave la parte afectada con agua fría y limpia. Nunca reviente las ampollas.
- ✓ No desprenda trozos de ropa adheridos a las quemaduras, porque esto aumenta el dolor y causa más daño.
- ✓ No regrese al lugar del incendio hasta que las autoridades confirmen que no hay peligro.
- ✓ Una vez apagado el incendio, cerciorarse que éste no ha debilitado la resistencia del lugar, porque pudo haber quemado columnas u otros elementos que se puedan caer.
- ✓ Siga las indicaciones del Comité de Defensa Civil.

FIGURA N° 7

❖ PASOS A SEGUIR PARA UN ADECUADO MANEJO DE EXTINTORES



- PARTES DE UN EXTINTOR:**
1. Cuerpo del extintor.
 2. Agente extintor.
 3. Agente impulsor.
 4. Manómetro.
 5. Tubo sonda de salida.
 6. Maneta palanca de accionamiento.
 7. Maneta fija.
 8. Pasador de seguridad.
 9. Manguera.
 10. Boquilla de manguera.

SECUENCIA



14.- MEDIDAS DISCIPLINARIAS

Todo Jefe es responsable del trabajo y el cumplimiento de las labores asignadas del personal a su cargo, así como de respetar y hacer cumplir lo dispuesto en le presente Reglamento.

Las sanciones disciplinarias tienen por finalidad brindar al trabajador la oportunidad de corregir su falta, salvo que ésta constituya, de acuerdo a las normas legales, causal de despido.

La Empresa, establece cuatro clases de sanciones disciplinarias en casos de infracción del presente Reglamento. De acuerdo a la naturaleza, circunstancia y gravedad de la falta, la sanción será:

- a). Amonestación verbal.
- b). Amonestación escrita; con el correspondiente demérito de su file personal.
- c). Suspensión sin goce de haber.
- d). Despido por falta grave

El orden de enumeración de estas sanciones no significa que deban aplicarse correlativa o sucesivamente. Cada sanción debe adecuarse a la naturaleza y gravedad de la falta y a los antecedentes personales del trabajador. Estas medidas no son óbice para que el superior inmediato pueda llamarle la atención a los trabajadores por no cumplir con el trabajo encomendado.

Las sanciones establecidas en los incisos a) y d) sólo podrán ser aplicadas por el Jefe Inmediato con le informe respectivo a la Oficina de Personal, la que también podrá aplicar dichas medidas en forma directa a pedido de cualquier de las diferentes dependencias y/o por razones que justifiquen tal acción.

Las sanciones establecidas en los incisos c) y d) sólo podrán ser aplicadas por la Gerencia General, Oficina de Personal y/o Oficina de Relaciones Industriales.

La amonestación verbal podrá ser aplicada por faltas disciplinarias que a criterio de los Jefes sean de carácter leve. La sanción, será comunicada a la Oficina de Personal, como de la Oficina de Relaciones Industriales, para su registro en el record laboral del trabajador.

Los trabajadores, serán sancionados con amonestación escrita por faltas cometidas en el ejercicio de sus funciones, tales como:

- ✓ a). No llevar en lugar visible el fotocheck que lo identifica como trabajador, mientras permanezca dentro de los ambientes de la Empresa;
- ✓ b). Ausentarse de su puesto de trabajo y/o área de trabajo sin motivos justificados o sin previa autorización;
- ✓ c). No cumplir con arcar la tarjeta de control al ingresar o salir del Centro de Trabajo.
- ✓ d). Borrar o corregir las marcas de registro de las tarjetas de control de asistencia;
- ✓ e). Abusar de la tolerancia en el ingreso, haciendo uso en forma permanente y/o sistemática de ella, llegando a completar 4 horas en un mes calendario.
- ✓ La reiteración de este abuso, o sea excederse o completar nuevamente cuatro horas, originará la suspensión del trabajador por un día. La acumulación de horas computará al iniciarse cada mes calendario;
- ✓ f). Deambular en el centro de trabajo en horas de labor y/o permanecer en el centro de trabajo fuera de las horas de trabajo o en domingos o días feriados;

- ✓ g). Anticiparse o excederse en el horario de refrigerio o tomar el refrigerio o almorzar en la Oficina o área de trabajo;
- ✓ h). Faltar al trabajo injustificadamente;
- ✓ i). No usar el uniforme de trabajo otorgado por la Empresa.
- ✓ j). No permitir la revisión por el personal de vigilancia de efectos personales, paquetes o automóviles cuando les sea requerido, así como también los casilleros del personal obrero;
- ✓ k). Conducir u operar equipos, maquinarias o vehículos que no le han asignado o para lo cual no tiene autorización específica;
- ✓ l). Efectuar reparación de máquinas o equipos sin autorización dentro del Centro de Trabajo;
- ✓ ll). Leer periódicos, revistas, libros, etc. en horas de trabajo;
- ✓ m). Realizar juegos de azar o entretenimiento, tales como casinos, dados, damas, ajedrez, fútbol, etc. y/o cualquier otro juego de ésta naturaleza, durante las horas de trabajo;
- ✓ n). Difamar o injuriar personal o colectivamente a los miembros del Centro de Trabajo;
- ✓ ñ). Amenazar, insultar u ofender en cualquier forma a sus Jefes o compañeros de trabajo;
- ✓ o). Introducir y/o distribuir propaganda política dentro del Centro de Trabajo;
- ✓ p). Dormir en horas de trabajo;
- ✓ q). Transportar en los vehículos de la Empresa, a personas que no trabajan para el Centro de Trabajo, salvo autorización expresa;
- ✓ r). Realizar actividades no laborales, de comercio, negocio o similares dentro de la Empresa;
- ✓ s). Colocar inscripciones, o pegar comunicados no autorizados por la Empresa;
- ✓ t). Quitar sin autorización avisos o comunicados puestos por la Empresa;
- ✓ u). Dar a sus compañeros o superiores intencionalmente, informaciones falsas sobre asuntos laborales de su competencia;

- ✓ v). Negarse a dar información a sus superiores cuando le sea solicitada como consecuencia del trabajo, así como también no proporcionar información oportuna por desgaste de piezas de vehículos o maquinas o equipos cuando ello fuese evidente y falta de aviso podría ocasionar un perjuicio mayor;
- ✓ w). Usar las máquinas, equipos y útiles para realizar trabajos particulares o de terceros, ajenos a sus propias labores. La sanción en este caso podrá ser mayor de acuerdo con la gravedad de la falta;
- ✓ x). Faltar levemente a la disciplina, moral y respeto para con los demás compañeros. Actuar con negligencia o ineficiencia en sus labores, o en general no cumplir o contravenir cualquier disposición de este Reglamento, así como de las normas establecidas en la Empresa y los deberes propios de su cargo;
- ✓ y). Otras faltas de naturaleza o gravedad similar a criterio de la Empresa;
- ✓ z). Reiniciar en faltas laborales que se sancionan con amonestación verbal.

- ✓ Las amonestaciones escritas se harán en original y dos copias. El original se entregará al servidor quien firmará un acopia en señal de recepción, la que será remitida a la Oficina de Personal para el registro correspondiente.
- ✓ La copia de dicha amonestación será puesta en conocimiento de la Autoridad de Trabajo.

- ✓ Será motivo de suspensión del trabajo, sin goce de haber, por un mínimo de (01) y máximo de tres (03) días en los siguientes casos:

- ✓ a). Cuando la comisión de las faltas mencionadas en el Art. 89 de éste Reglamento revistan cierta gravedad a juicio de la Empresa o se reincida en la comisión de faltas que han sido sancionadas con amonestación escrita;

- ✓ b). Causar daño a la propiedad de la Empresa, ya sea por negligencia o incumplimiento de las normas establecidas, o daño a los demás trabajadores, salvo que el daño quede comprometido en las causales de despido señaladas por la Ley;
- ✓ c). Faltar de obra a cualquier trabajador de la Empresa, o al personal que presta servicio en ésta o incurrir en actos de violencia;
- ✓ d). Ingresar al centro de trabajo en estado de embriaguez;
- ✓ e). Marcar la tarjeta de otro trabajador;
- ✓ f). No acatar las disposiciones de este reglamento, según su gravedad;
- ✓ g). Otras faltas de naturaleza o gravedad similar.

La suspensión será aplicada por la Oficina de Personal, para lo cual el Jefe inmediato del trabajador informará sobre la falta laboral y solicitará por escrito la aplicación de tal medida, si fuere el caso.

RESUMEN DE REVISIONES		
REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
0	06 de Noviembre de 2008	Copia Inicial
1	09 de Enero del 2009	Medidas Disciplinarias
1	02 de Enero del 2010	Ninguno

Lista de Distribución:

Electrónica: Disco Publico SGI Energy

Impresa:

Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público, evitando su impresión

3.2. PLAN DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS Y BASES LOGISTICAS

INTRODUCCION

La **seguridad del trabajador** - entendida como una condición libre de riesgo de daño inaceptable - es un aspecto insoslayable en cualquier actividad, obra o proyecto.

Para el adecuado manejo de los indicadores, criterios y lineamientos de seguridad y salud ocupacional es imprescindible cultivar, implementar y mantener una **cultura de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales** en el trabajo, la cual busque permanentemente minimizar la probabilidad de ocurrencia de los mismos.

Así, el presente Plan busca la obtención de los aspectos mencionados anteriormente. Asimismo, dicho Plan es de corte genérico para operaciones de construcción de plataformas petroleras en la selva peruana.

Su enfoque adquiere mayor especificidad con los procedimientos operativos e instructivos de trabajo que forman parte del Sistema de Gestión Integrado de Energy Services, y que están directamente vinculados a la construcción de plataformas petroleras y operaciones Logísticas.

OBJETIVOS

- Establecer los lineamientos en materia de seguridad y salud ocupacional (SSO) durante las actividades de construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas.

- Minimizar los riesgos asociados a SSO para el personal involucrado.
- Definir criterios para la adopción de medidas de control asociadas a los riesgos del proyecto.

ESQUEMA DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El presente Plan de SSO abarca los tópicos siguientes:

1. Política de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud (CSMS).
2. Disposiciones básicas de seguridad.
3. Entrenamiento, concientización y competencia del personal.
4. Control de documentos y datos.
5. Orden y limpieza.
6. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP).
7. Higiene personal.
8. Seguridad en el Transporte Fluvial y Aéreo.
9. Trabajos en Altura.
10. Trabajos Eléctricos.
11. Soldadura y Corte.
12. Manejo de gas sulfuro de hidrógeno (H₂S).
13. Manejo de Cilindros y Gases Comprimidos.
14. Almacenamiento de Combustible.
15. Investigación de incidentes/accidentes.
16. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
17. Control Operacional.
18. Medición de Desempeño y Monitoreo.
19. Preparación y Respuesta ante Emergencias.
20. Auditorías.
21. Revisión por la Dirección.

A continuación, se desarrolla cada uno de los puntos del esquema expuesto:

Capítulo 2: POLÍTICA DE CSMS

Energy Services del Perú S.A.C. es una Compañía que brinda servicios petroleros y realiza construcciones para la industria petrolera con logística especializada en lugares remotos, como son la selva y el desierto. Para lo cual adopta esta política como parte integral de sus actividades y asume el compromiso de proveer productos y servicios con altos niveles de Calidad, preservando el Medio Ambiente en el que desarrolla sus actividades, así como la Seguridad y Salud de su personal, contratistas y comunidades vecinas.

Para lograr esto, conducirá todas sus actividades acorde a los siguientes principios:

11. Implementar Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional, de modo tal que aseguren la satisfacción de los clientes, la prevención de la contaminación, la respuesta planeada a emergencias. Todo ello dentro de un marco de mejora continúa acorde con la naturaleza, escala e impactos de las actividades, productos y servicios involucrados y descritos en los documentos que conforman nuestro Sistema de Gestión Integrado.

12. Cumplir con la legislación y normativa aplicable a sus actividades, así como con otros requisitos que la organización pudiera suscribir (contratos, acuerdos, convenios, etc.).

Promover la calidad de vida de los empleados, previniendo las lesiones y enfermedades ocupacionales en los respectivos lugares de trabajo.

Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales, e identificar los peligros y evaluar los riesgos de seguridad y salud ocupacional en los proyectos y negocios en que se participa, así como implementar las

acciones y medidas de control necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos involucrados.

Planificar objetivos anualmente para evaluar la mejora mediante metas mensurables. Para ello, los lineamientos de esta Política brindan el marco de referencia de los objetivos.

Asegurar la competencia de todos sus empleados, para cumplir con sus tareas y responsabilidades en base a una adecuada capacitación.

Establecer un plan de auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de esta política y demostrar la mejora del desempeño.

Proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de esta Política y de los Objetivos establecidos.

Establecer un canal de comunicación para analizar y gestionar las inquietudes de las partes interesadas. Esta Política deberá estar disponible para las partes interesadas.

Asegurar la difusión, comprensión y cumplimiento de esta política a todo el personal que labora bajo el control de la organización; a fin de asegurar su adecuada concientización.

2.- Disposiciones básicas de seguridad

- Se prohíbe transitar dentro de zonas cercadas por cinta o por conos de seguridad.
- Se prohíbe fumar en la Locación durante las actividades.
- No tocar ningún compuesto químico del que se desconozca sus propiedades o no se cuente con su respectiva hoja de datos de

seguridad del material (MSDS). En caso de hacerse contacto, deberá lavarse inmediatamente.

- En caso de conducirse vehículos, el uso del cinturón de seguridad es obligatorio.
- Todo incidente o accidente ocupacional será reportado por el Supervisor CSMS dentro de las 24 horas de ocurrido.
- Prohibición de posesión de armas, excepto por razones de seguridad a personas autorizadas.
- No se permite el uso de drogas ilegales. El consumo de alcohol está terminantemente prohibido.
- Se tendrá una actitud ética y responsable de parte de cada individuo, propiciando un buen ambiente de trabajo para todos, evitándose las bromas y burlas que representa la semilla de discordia y conflictos.
- Será norma y responsabilidad directa de cada trabajador utilizar el equipo de protección personal (EPP) que se le proporcione, así como el mantenimiento del equipo que se le otorgue. Para tal efecto, se dispondrá de la vigilancia permanente de esta disposición por parte del Supervisor CSMS.
- Queda terminantemente prohibida la presencia de cualquier persona drogada o en estado de ebriedad en el área de operaciones.
- Todos los reglamentos, señales, carteles y avisos en general deben ser obedecidos.
- Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo.
- Los trabajadores revisarán sus equipos y herramientas antes de utilizarlos para asegurarse que se encuentran en buenas condiciones.
- Cada área de trabajo se inspeccionará antes de iniciar cualquier actividad para asegurar que no hay peligro.
- Todas las políticas, reglas, reglamentos, procedimientos y estándares deben obedecerse.
- No bloquee los accesos, salidas de emergencia, y extintores ni ninguna otra correspondiente a respuestas de emergencia.
- No use ni opere equipo inseguro o malogrado.

- Obedezca las indicaciones de los letreros, carteles y vigías.
- Si tiene alguna duda, consulte a su Supervisor.

3.- Entrenamiento, concientización y competencia del personal

Todo el personal recibirá entrenamiento en salud y seguridad ocupacional previamente al inicio del trabajo y durante el desenvolvimiento de las operaciones. Se impartirá inducciones y reinducciones mediante charlas diarias dirigida al personal obrero y a todo el personal que labora en el proyecto.

Sin perjuicio de las necesidades de capacitación que puedan surgir durante las actividades, la temática específica contempla las siguientes charlas:

- Legislación de SSO del Sector Hidrocarburos y Políticas CSMS.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Tráfico de Equipo y Materiales.
- Manejo de combustible y almacenaje.
- Control de derrames de Petróleo.
- Equipo de protección personal.
- Higiene personal.
- Prohibición del uso de drogas ilegales y fumar durante la operación.
- Primeros auxilios.
- Condiciones seguras en cocina y comedor.
- Controles médicos y vacunación.
- Seguridad en el transporte de combustible.
- Seguridad con equipos pesados.
- Manejo de botes y transporte en río.
- Manejo de combustibles y de materiales peligrosos.
- Entrenamiento de supervivencia.
- Seguridad en las operaciones aéreas.

- El ruido y sus efectos.
- Trabajos en altura.
- Trabajos nocturnos.
- Trabajos eléctricos.
- Trabajos con sulfuro de hidrógeno (H₂S).
- Conocimiento y difusión de todas y cada una de las medidas contempladas en el Plan de Contingencia.

Ver Anexo N° 1 " PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO"

4.- Control de documentos y datos

En este rubro, debe asegurarse que:

- a) Los documentos puedan ser localizados.
- b) Sean revisados periódicamente, actualizados cuando sea necesario y aprobados como adecuados por personal autorizado.
- c) Las versiones actualizadas de los documentos relevantes y datos estén disponibles en todos los sitios donde se realizan operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz del sistema de SSO.
- d) Documentos y datos sean prontamente retirados de los puntos de emisión y uso o asegurarse contra su uso no intencionado.
- e) Documentos y datos retenidos por propósitos legales o conservación del conocimiento o ambos estén claramente identificados.

5.- Orden y limpieza

- f) Las herramientas y equipos deben ser almacenados en áreas apropiadas.
- g) Durante el trabajo, mantenga áreas delimitadas o contenedores dedicados al almacenamiento de desperdicios, para su diaria disposición.

- h) Las áreas de tránsito frecuente deben estar libres de aceites, grasas y cosas innecesarias.
- i) El Supervisor CSMS es el encargado de velar el cumplimiento de las disposiciones estipuladas previamente.

6.- Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)

El uso de EPP implica una serie de partes del cuerpo humano que buscan ser preservadas mediante su adecuado uso y mantenimiento. En ese sentido, se tienen los casos expuestos a continuación:

6.1 PROTECCION PARA LA CABEZA

- ✓ El personal usará casco todo el tiempo en que se encuentre en las instalaciones de obra, con la excepción de las áreas autorizadas y siempre que exista la posibilidad de un riesgo. Para trabajos en altura se requiere adicionalmente el uso de barbiquejo.
- ✓ No se deben llevar objetos dentro del casco, ya que se necesita el espacio suficiente para que el sistema de protección sea efectivo o amortigüe el golpe.

6.2 PROTECCION VISUAL

- ✓ Las lunas de los anteojos de seguridad deberán ser resistentes al impacto y se contará con protector lateral permanente.
- ✓ Aquellas personas que empleen anteojos de medida deberán usar anteojos de seguridad que incorporen las lentes recetadas o deberán usar una protección por encima de los anteojos recetados. La protección adicional deberá ser de material resistente al impacto.
- ✓ No está permitido usar lentes de contacto al personal involucrado – de ser el caso - en operaciones de soldadura, corte y pulido, y en trabajos

con productos químicos peligrosos (humos, vapores, polvos, solventes, etc.).

PROTECCION PARA LOS PIES

- ✓ El personal usará zapatos de seguridad con puntera de acero y suela de goma.
- ✓ El personal que realiza trabajos que involucran energía eléctrica usará zapatos con puntera reforzada que no tengan partes y/o accesorios metálicos.

PROTECCION RESPIRATORIA

- ✓ En actividades que generan concentraciones importantes de agentes ambientales contaminantes, se considerará el uso de la protección respiratoria apropiada.
- ✓ Antes de usar un respirador, el trabajador deberá considerar lo siguiente:
 - Que el cartucho/filtro no se encuentre obstruido y sea el apropiado considerando el agente ambiental involucrado.
 - Que la mascarilla tenga buen ajuste a la cara.
 - No se permite el uso de respiradores no autónomos en espacios confinados con posible deficiencia de oxígeno o atmósfera contaminada.

PROTECCION PARA LAS MANOS

- ✓ Se deberá usar protección apropiada para las manos cuando las mismas estén expuestas a riesgos, tales como la absorción cutánea de sustancias dañinas; cortes graves, abrasiones o laceraciones, pinchazos, quemaduras por sustancias químicas o quemaduras térmicas.

- ✓ Los guantes de uso general prevendrán daños al manipular materiales ásperos o sustancias que puedan irritar la piel.
- ✓ Al seleccionar la protección para las manos, el personal deberá considerar las tareas a realizar, la duración de la tarea y los riesgos reales o potenciales a los que pueden estar expuestos.
- ✓ En la realización de toda tarea en planta se deberá usar guantes de trabajo excepto cuando el uso de los mismos creara un riesgo, como en el caso de la cercanía a piezas que están en movimiento.

PROTECCION AUDITIVA

- ✓ En actividades que generan niveles de ruido por encima de los límites máximos permitidos por la legislación vigente, se exigirá el uso de protección auditiva.
- ✓ También se exigirá este implemento en los lugares en que haya carteles prohibiendo el ingreso sin la protección auditiva obligatoria.

PROTECCION CONTRA CAIDAS

- ✓ Para trabajos en altura se exige el uso de arnés de seguridad y línea de enganche con mosquetón de doble seguro.
- ✓ El arnés deberá adecuarse/ajustarse a la talla de la persona, correctamente ajustado y abrochado.
- ✓ Previo a cada uso, el trabajador deberá realizar una inspección visual del arnés ó cinturón de seguridad para garantizar sus buenas condiciones.
- ✓ Cuando se observen cortes, grietas, quemaduras, picaduras, deshilachados, desgaste, elementos metálicos dañados, defectuosos o cualquier otro defecto que comprometa su resistencia, deberán ser descartados. También deberá descartarse el arnés o cinturón que haya soportado la caída de una persona.

7.0 HIGIENE PERSONAL

En este rubro, deberán seguirse los siguientes estándares aplicables:

- ✓ Los restos de alimentos y similares se colocarán en basureros con tapa.
- ✓ Los depósitos de refrigeración de los productos perecibles se limpiarán totalmente cada fin de semana.
- ✓ El agua de los servicios higiénicos se pasará después de cada uso.
- ✓ El papel higiénico no se botará dentro de los servicios.
- ✓ Los trabajadores se lavarán las manos luego de utilizar los servicios higiénicos.
- ✓ La compañía alentará a los trabajadores a practicar una buena higiene personal consistente en tomar baños diarios y cepillarse los dientes después de cada comida.
- ✓ No se permitirán animales en el área de operaciones.
- ✓ Los trabajadores deben practicar en todo momento buenos hábitos de higiene personal.
- ✓ El Supervisor CSMS es el encargado de velar el cumplimiento de las disposiciones estipuladas previamente.

8.0 SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE FLUVIAL Y AÉREO

Las operaciones requieren para su eficaz desarrollo diferentes medios de transporte y desplazamiento, ya sea de carácter aéreo (principalmente helicópteros en forma intensiva); terrestre, muy local; y fluvial para el transporte de combustibles y materiales necesarios en el proyecto.

Transporte fluvial

- Toda embarcación que transporte personal, materiales y combustible necesarios para el proyecto cumplirá con las normas vigentes de

navegación fluvial. No estará permitido el transporte de personal ajeno al proyecto, salvo casos especiales vinculados a emergencia médica y con la aprobación del área de medio ambiente de la Compañía.

- Las velocidades de las embarcaciones serán debidamente controladas para evitar los daños a los animales y la fauna íctica fluvial (peces), deterioro de las riberas, así como evitar accidentes a las pequeñas embarcaciones.
- Las embarcaciones solo podrán atracar en sitios previamente acordados, excepto en los casos de emergencia.
- Esta prohibida la navegación nocturna, a excepción de previo acuerdo con el área de medio ambiente y seguridad.
- Se prohíbe pescar en el río, dar de comer a la fauna acuática y arrojar maleza o desperdicios en los cuerpos de agua y sus riberas aledañas.
- La manipulación de combustibles se realizará de acuerdo con los procedimientos y normas actualmente vigentes para evitar fugas y derrames en los ríos o en las zonas de embarque. Se dispondrá de equipo de contención y recuperación de derrames y el personal estará entrenado en manejo.
- Se prohíbe el uso y consumo de drogas ilegales y/o alcohol.
- Se prohíbe transportar combustible durante el transporte de pasajeros.
- El uso de chalecos salvavidas es obligatorio para todos los pasajeros y tripulantes.
- Por ningún motivo se abrirán las tapas de las entradas de hombre de los

compartimientos de flotación o cámaras de aire.

- Se prohíbe el transporte de líquidos inflamables en cilindros sobre la cubierta de las embarcaciones, los mismos deberán ser almacenados en contenedores, tanques que tengan los estándares requeridos.
- Para viajar en una embarcación, debe contarse con la autorización expresa de la supervisión.
- El capitán de la embarcación, verificará que la carga no exceda la capacidad máxima para la cual está autorizada.
- Los capitanes reportarán su posición diariamente y comunicarán en forma inmediata cualquier posible derrame o situación de emergencia.

En el caso del **transporte fluvial de combustible**, debe seguirse las siguientes disposiciones generales:

- Toda nave, embarcación y/o barcaza deben cumplir con las disposiciones de seguridad emitidas por la Dirección General de Capitanía, Guarda Costas y otras autoridades competentes.
- Las embarcaciones y artefactos fluviales antes de navegar por los ríos de la amazonía peruana transportando combustibles, debe cumplir con pasar por una previa auditoría a cargo de un Perito Inspector Naval – Industrial, avalado por una empresa Auditora Certificada. A fin de garantizar el estado y conservación de dichas naves minimizando los riesgos.
- Todo incidente que produzca contaminación del medio acuático, será materia de una apropiada acción de respuesta por el responsable de la contaminación

- Es importante que la persona a cargo de la embarcación, esté instruida de tal forma, que inmediatamente sucedido el hecho ponga en práctica el respectivo Plan de Contingencia. Asimismo, deberá dar aviso al Área CSMS de la forma más rápida disponible.
- Para poder emitir el permiso de zarpe interno a las embarcaciones que transportan combustibles, el Supervisor CSMS realizará una inspección a cada bodega o compartimiento que contenga hidrocarburos líquidos y estiba de los mismos, si se tratara de transporte sobre cubierta en tanques.
- No zarparán los artefactos fluviales (barcazas) que no cuenten con el debido permiso de zarpe otorgado por el Supervisor CSMS. Asimismo, si no cuentan con el equipo y accesorios de contención contra derrames completos.
- Previo al zarpe, el Supervisor CSMS realizará una charla de prevención de riesgo a todo el personal y dará parte de la programación de las naves, fecha, día, hora y estimado de llegada.
- Todos los artefactos y embarcaciones fluviales deben indicar claramente el líquido que contienen, ya sea literalmente o por medio de códigos. La identificación se pintará directamente sobre el almacenamiento en un lugar que sea fácilmente visible desde el nivel del suelo, de acuerdo a las normas NFPA 49 y la numeración UN.
- Se organizará una brigada contra derrames, que también estará destinada a la lucha contra incendio, seleccionando los individuos más aptos que serán adiestrados en el manejo de los diferentes equipos y uso de materiales contra incendio.
- Todo el personal que navega normalmente en las embarcaciones para

transporte de combustible deberá, desde su admisión, ser adiestrado a operar los extintores portátiles de forma tal que cualquier tripulante y/o operario sepa apagar rápidamente un amague de incendio.

- Por ningún motivo se realizarán transferencias de combustible de una nave a otra en el río; se deberán reportar cuales son los motivos, de ocurrir una emergencia para coordinar y adecuar un puerto cercano que permita minimizar riesgos al medio ambiente.
- Está terminantemente prohibido el amarre de un artefacto fluvial conteniendo combustible a la rivera del río sin el respectivo amadrinaje de un empujador/remolcador.
- Esta terminantemente prohibido navegar por los ríos y afluentes durante la noche, salvo autorización expresa.
- Las comunicaciones entre las naves, base de operaciones, y campo deberán ser en dos turnos diarios: el zarpe por la mañana desde cierto punto, y por la tarde reportará la ubicación del pernocte.
- Por ningún motivo se permitirá que cilindros de combustibles de clase I (gasolina) sean transportados sobre la cubierta en naves que transporten combustibles de la clase I, II, y III, gasolina, turbo A-1 y diesel en compartimientos o bodegas.
- El contenedor de hidrocarburos líquidos (tanque) equipado con un ducto de ventilación o dispositivo de escape de seguridad deberá estibarse únicamente "sobre cubierta".
- Los únicos materiales que se permiten navegar sobre cubierta de las embarcaciones que transportan hidrocarburos serán los de emergencia para derrames y contra incendio, los combustibles y materiales que sean

o no peligrosos deberán ser transportados en embarcaciones separadas.

- Sólo se transportará carga y personal comprometido con los trabajos de transporte de las operaciones en las embarcaciones, no está permitido el transporte de personas ajenas al proyecto.
- Todos los tripulantes y personas que naveguen en las embarcaciones deberán vestir y portar los EPP adecuados al trabajo que realizan, es decir, el uso del chaleco salvavidas es obligatorio para todos durante el tiempo que dure la navegación.
- Se debe programar cuando menos, un ejercicio de alarma de incendio y derrame antes del zarpe, en el cual tomará parte toda la tripulación, evaluándose la respuesta inmediata por el Supervisor CSMS y siguiendo los procedimientos y maniobras que se indiquen.
- Ninguna embarcación o artefacto fluvial que transporte combustible zarpará de un puerto sin que antes se haya realizado la inspección y auditoria de los equipos de contención para derrames de combustibles.

Transporte Aéreo

En el caso del **transporte aéreo**, debe seguirse las siguientes disposiciones generales:

- El personal que vaya a ser transportado por este medio recibirá instrucción de seguridad necesaria, por parte del Supervisor CSMS.
- El personal responsable de manejo de la carga interna tendrá experiencia en dicho trabajo y deberá acreditarla cuando se le solicite.

- Por seguridad de helicópteros deberá volver a la base establecida una hora antes de la puesta de sol. Normalmente antes de las 5 pm. Los pilotos no sobrepasarán las horas establecidas de trabajo.
- Las áreas de tanqueo y helicópteros dispondrá de los equipos necesarios para atender las situaciones de emergencia. Es responsabilidad de la compañía ENERGY SERVICES el no permitir el embarque de personas en estado de embriaguez o bajo el efecto de algún alucinante o droga.
- El Capitán al mando del helicóptero es la persona responsable de la orden de embarque de las personas y desembarque de las mismas.
- Mantener los cinturones abrochados durante todo el vuelo.
- No fumar en los helicópteros en ningún momento.
- Chequear el equipaje voluminoso y colocar los maletines de mano lejos de pasillos.
- Declarar la carga peligrosa y líquida inflamable, etc., antes del vuelo.
- En caso de una emergencia, conserve la calma y siga las instrucciones del piloto.

9.0 TRABAJOS EN ALTURA

En el caso de efectuarse **trabajos en altura**, deberán cumplirse con las siguientes disposiciones:

- Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés.
- Para determinar la altura adecuada del punto de enganche del arnés, se debe tomar en cuenta la distancia de la posible caída, la elongación de las líneas de vida horizontales de la soga y la presencia de obstáculos.
- La línea de enganche del arnés deberá fijarse firmemente sobre la cabeza del trabajador hacia una estructura u objeto resistente, o en su defecto, a una línea de vida sin nudos ni empates de resistencia comprobada (como mínimo cable de acero de 1/2" fijado con grapas o soga de nylon de 5/8") y convenientemente fijada, no permitiéndose el uso de soga de manila.
- Sólo se permite el uso de andamios para la fijación del arnés, cuando no exista otra alternativa, en cuyo caso se debe garantizar la estabilidad del andamio con anclajes laterales (arriostres), suficientemente resistentes para evitar que el andamio se voltee o desplace en caso de tener que soportar la caída del trabajador.
- Cuando el trabajo implique alturas superiores a los 15 m.; los trabajadores no deberán tener problemas de: epilepsia, vértigo, insuficiencias cardiacas, asma bronquial crónica, alcoholismo, enfermedades mentales.
- En caso de alto riesgo de caída de altura, se debe garantizar el enganche permanente del arnés (protección continua) mediante rope-grap o uso de doble línea enganche (torres, taludes, etc.).
- Los arneses de seguridad deben ser inspeccionados por el supervisor de seguridad de la contratista y por el trabajador antes de usarlos, para

verificar que se encuentran en buen estado. Si se encuentra cualquier tipo de daño, el equipo deberá ser inmediatamente descartado y reemplazado por otro en buen estado.

- Se debe acordonar toda el área sobre la cual se efectúa el trabajo en altura, en caso de existir la posibilidad de circulación de personas y / o vehículos por la misma.
- Toda movilización vertical de materiales, herramientas y objetos en general, debe efectuarse mediante el uso de sogas. El ascenso y descenso de personal debe realizarse con las manos libres.
- Se deben realizar inspecciones mensuales por parte del Supervisor CSMS o proveedor de todos los arneses de seguridad, así como de las líneas de vida.
- El almacenamiento de arneses y líneas de vida, debe efectuarse en lugares apropiados, aireados y secos, alejados del contacto con aceite o grasa; o con equipos u objetos cortantes. Es recomendable colgar estos implementos de seguridad en ganchos adecuados.
- Todo cinturón o arnés de seguridad, línea de vida de soga nylon ó amortiguador de impacto sometido a carga por caída de un usuario debe retirarse definitivamente de servicio.

10.- TRABAJOS ELÉCTRICOS

En lo que respecta a **trabajos eléctricos**, deberán cumplirse con lo siguiente:

- Los trabajos de instalaciones eléctricas de servicio sólo podrán ser

ejecutados por personas calificadas para el tema, con experiencia y amplio dominio del trabajo.

- Todo cable eléctrico se considerará energizado hasta que se compruebe lo contrario.
- No se permite utilizar cables mellizos, ni tomacorrientes o enchufes de uso doméstico.
- Si es inevitable empalmar cables, se deberá verificar que sean del mismo calibre, utilizar conectores adecuados o en su defecto cinta vulcanizante. Como máximo, se acepta un empalme por extensión si ésta tiene más de 50 metros de longitud.
- Toda extensión eléctrica temporal deberá cumplir las siguientes especificaciones:
 - Cables vulcanizados flexibles de calibre apropiado en toda su longitud.
 - Enchufes y tomacorrientes tipo industrial blindado y sellado en el empalme con el cable y con tapa rebatible.
 - Los cables de las extensiones eléctricas temporales deberán tenderse por zonas no expuestas a bordes afilados, impactos, aprisionamientos o rozamientos mecánicos; así como a chispas o fuentes de calor que puedan dañar su aislamiento. De estar expuestos a estos riesgos, los cables deben ser protegidos con tuberías o enterrarlos.
- Se debe evitar exponer los cables a tirones bruscos, contacto con agua o humedad; de no ser posible, se usarán cables y conexiones con aislamiento a prueba de agua.
- Los equipos y extensiones eléctricas sólo podrán ser conectadas si el cable y el enchufe poseen un conductor y un borne de conexión para

línea a tierra respectivamente y la toma de energía también se encuentra conectada a tierra.

- Toda máquina o equipo eléctrico de obra deberá contar con sistema de puesta a tierra efectivo, salvo que posea doble aislamiento y ausencia de partes metálicas expuestas.
- Está terminantemente prohibido conectar el extremo pelado de un cable eléctrico a una llave de cuchilla ó directamente a un tomacorriente, siempre se hará con el enchufe correspondiente. Nunca se debe tirar del cable para desconectar el enchufe del toma corriente.
- Cualquier defecto en las instalaciones eléctricas (conductores sueltos, con o sin aislamiento deficiente, chisporroteos o huellas de estos, motores eléctricos que emiten humo, etc.), debe ser comunicado de inmediato por el trabajador al electricista de mantenimiento, previa desconexión de la alimentación de energía eléctrica.
- Si se produce un fuego donde haya electricidad presente, nunca se debe usar agua para apagarlo. Sólo se debe usar un extintor de polvo químico seco, o arena a falta de extintor.
- Se deben proteger las lámparas de iluminación, tableros de distribución eléctrica, cajas de fusibles, tomacorrientes y equipos eléctricos de su exposición a la intemperie. En su defecto, se deben usar instalaciones a prueba de agua. Nunca se deben operar herramientas, equipos o conexiones eléctricas con las manos húmedas o pisando superficies mojadas. Así mismo, se deben usar zapatos para electricista, protección dieléctrica, casco, guantes etc.

SOLDADURA Y CORTE

- Para las operaciones de soldadura eléctrica se requiere el uso de las siguientes equipos de protección personal:
 - ✓ Careta de soldador: Cuando exista riesgo de caída de objetos, se usará casco con careta de soldar incorporada.
 - ✓ Gafas de seguridad, que deberán colocárselas debajo de la careta.
 - ✓ Guantes de cuero-cromo de caña alta
 - ✓ Mandil y escarpines de cuero-cromo
 - ✓ Mangas o casaca de cuero-cromo

- Las máquinas eléctricas de soldadura deberán cumplir con lo siguiente:
 - ✓ Poseer cables bajo goma /PVC de 750V como mínimo.
 - ✓ Poseer pinzas y conexiones adecuadas, con aislamiento suficiente y en buenas condiciones.
 - ✓ Tener cable de puesta a tierra, conectado en forma efectiva a tierra.
 - ✓ Conexión de la pinza de tierra directamente por cable en toda su extensión.
 - ✓ Ubicación de la máquina sobre superficie seca, protegida de la humedad.
 - ✓ No se permitirán cables con empalme, deshilachados ni con deterioros significativos en la cubierta.
 - ✓ El aislamiento mínimo entre conductores y masa debe ser de 10MW a 500V.

- Para las operaciones de **oxicorte** se deberá:
 - ✓ Dotar del equipos de protección personal a los operarios, anteojos para corte, mandil, escarpines y guantes de cuero cromo de caña

alta, verificando que sus prendas de vestir estén libres de grasa, aceite u otro material inflamable.

- ✓ Contar con dispositivo anti-retroceso de llama en ambas líneas como mínimo a la salida del regulador.
 - ✓ Inspeccionar el equipo, verificando manómetros en buen estado, mangueras sin empalmes ni daños, con abrazaderas completas, ausencia de fugas, etc., antes del inicio de los trabajos.
 - ✓ En caso de fugas, los cilindros deberán ser llevados a un lugar ventilado, lejos de fuentes de ignición.
 - ✓ Efectuar el encendido de sopletes con chispero, no se permite el uso de fósforos, mechas o arco eléctrico.
 - ✓ Nunca debe utilizarse aceite o grasa como lubricante para aflojar roscas atascadas, ni utilizar alicates para conectar los reguladores a los cilindros. Se debe utilizar la llave de tuerca apropiada.
 - ✓ Mantener las botellas en posición vertical en carretillas porta-cilindros y con sujeción para evitar caídas.
 - ✓ Colocar las tapas protectoras a las botellas cuando no estén conectadas a las mangueras.
 - ✓ Proteger cilindros, mangueras y accesorios de la proyección de chispas y escorias. Se pueden utilizar paneles de madera tipo biombo para tal fin.
 - ✓ Verificar en forma periódica que no existan fugas en las válvulas de los cilindros, reguladores y las conexiones del soplete.
- En ambos casos (**soldadura y corte**) deberán observarse las siguientes disposiciones:
 - ✓ Los ayudantes que participen en operaciones de soldadura y/o corte deberán usar protección visual y nasal de ser necesario.
 - ✓ En las áreas que se efectúen trabajos de soldadura y/o corte deberán colocarse extintor de polvo químico seco de 12 kilos.
 - ✓ Se deberán tomar las precauciones necesarias para proteger de las chispas, escorias y radiaciones a las personas que trabajen o

circulen cerca de las áreas donde se efectúen operaciones de soldadura y/o corte.

- ✓ Antes de comenzar los trabajos de soldadura y/o corte, se deberá retirar todo material combustible y proteger equipos e instalaciones de la proyección de chispas y escorias.
- ✓ Para operaciones de soldadura y/o corte en "áreas restringidas", se requerirá solicitar "Permiso para trabajos".
- ✓ Para operaciones de soldadura y/o corte en recintos cerrados se requerirá solicitar "Permiso de entrada a espacio confinado"

MANEJO DE GAS SULFURO DE HIDRÓGENO (H₂S)

En el caso de requerirse respuesta del personal al ser detectado el gas sulfuro de hidrógeno (H₂S), deberán adoptarse las siguientes medidas:

- ✓ Responda a todas las alarmas y evacuaciones como si fueran reales.
- ✓ Use la vía de escape y abandone el área sin pánico.
- ✓ Sepa con anterioridad en donde se encuentran los puntos de reunión y las unidades de escape (mesa del Taladro).
- ✓ Nunca camine ni se dirija hacia el pozo, pues podría ser el lugar del surgimiento.
- ✓ Reúnase en el punto de reunión establecido.
- ✓ Diríjase en dirección contraria al viento.
- ✓ Nunca ayude a alguien en problemas sin antes utilizar el equipo de protección respiratoria auto-contenido, es recomendable realizar entrenamiento para su uso.
- ✓ Cerciorase de la dirección del viento y planee una ruta de escape con anterioridad.

MANEJO DE CILINDROS DE AIRE Y GASES COMPRIMIDOS

En el caso que deban manejarse Botellas – Cilindros con Gas / Aire Comprimido (Oxígeno, Nitrógeno, Acetileno, Propano), deberán observarse las siguientes disposiciones:

- Las botellas – Cilindros presentarán la certificación de fábrica.

- En el caso del **Almacenamiento de las botellas y/o cilindros**, contemplar las siguientes medidas:
 - ✓ Mantener las válvulas de todos los cilindros bien cerradas, incluso la de los cilindros vacíos.
 - ✓ Los cilindros no deben ser expuestos al sol directamente (deben estar cubiertos), evitar la humedad (prevenir oxidación) o al contacto con la energía eléctrica u otras fuentes de calor.
 - ✓ Deben ser dispuestos en forma vertical con sus respectivas tapas protectoras de válvulas (capuchones).
 - ✓ Deben ser aseguradas verticalmente mediante sogas o cadenas para evitar que se volteen.
 - ✓ Los cilindros de oxígeno y gas combustible, deben almacenarse separados por un tabique de 1.5 metros de altura y por una distancia de 6 metros, distancia que a su vez debe separar a otros materiales inflamables (pintura, aceite, solventes, etc.) de estos cilindros.
 - ✓ Deben ser almacenados en un área ventilada y señalizada con avisos de: **NO FUMAR, PELIGRO DE EXPLOSIÓN, CILINDROS LLENOS, CILINDROS VACIOS, PROHIBIDO TRABAJOS EN CALIENTE**. Así mismo, se deben colocar carteles de identificación del contenido de los cilindros.
 - ✓ Para la **RECEPCION** o **ENTREGA** de las botellas en el almacén, es necesario que posean tapas de protección ajustadas (enroscadas) y que sus válvulas tengan los respectivos manubrios.
 - ✓ Se debe exigir a los proveedores que los cilindros presenten la prueba hidráulica vigente.

- ✓ El encargado del almacén debe inspeccionar las botellas antes de recibirlas. En caso de detectar signos de abolladuras, deformaciones, corrosión o picaduras en las botellas, éstas deben ser retiradas de servicio, rotularse con la palabra DEFECTUOSO y ser inmediatamente devueltas al proveedor.

- En el caso del **Transporte de las botellas y/o cilindros**, contemplar las siguientes medidas:
 - ✓ Para el transporte manual, se usarán las carretillas destinadas para ese fin. Las botellas serán colocadas en posición vertical, aseguradas con cadenas o fajas y con los capuchones colocados y ajustados. Se debe evitar manipular los cilindros con las manos impregnadas de aceite o grasa.
 - ✓ En caso se requiera trasladar un cilindro y no se cuente con un porta cilindros, se deberá colocar la tapa protectora de la válvula y rodar el cilindro sobre su borde inferior.
 - ✓ Para el transporte de cilindros con grúas, se realizará mediante una canastilla diseñado para tal fin.
 - ✓ Para la descarga de botellas desde un vehículo, se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Verificar que las tapas protectoras estén ajustadas.
 - Evitar que las botellas se golpeen.
 - Poner mucha atención durante esta maniobra, ya que las botellas se pueden caer, lesionar o causar explosiones.
 - Ya sea que se trate de cilindros llenos o vacíos, en caso de detectar fugas en el cuerpo o los accesorios, se separará el cilindro en cuestión, será claramente marcará y se alejará de cualquier fuente de ignición.
 - Se cuidará que no hayan fuegos expuestos cerca de la maniobra.

- En lo que concierne a cilindros vacíos, seguir las indicaciones expuestas a continuación:
 - ✓ Deben ser tratados con las mismas medidas de seguridad que los cilindros llenos.
 - ✓ Deben ser transportados con sus válvulas cerradas y protegidas.
 - ✓ En caso de fuga de gas, se debe aislar la botella en cuestión, llevarla a un lugar ventilado, libre de fuentes de calor, así como retirar al personal que se encuentre cerca de la zona.
 - ✓ Nunca deben introducirse cilindros de gas comprimido en espacios confinados, ni utilizarlos como rodillos o soportes.
 - ✓ Si por accidente se ha dejado un cilindro de acetileno sobre su costado, se le debe colocar en posición vertical.
 - ✓ Todos los cilindros deben portar la indicación del contenido.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

- En instalaciones ubicadas en lugares remotos, el almacenamiento de hidrocarburos líquidos no mayores de 120,000 gl. podrán espaciarse a 1.5 metro como mínimo.
- Los envases de almacenamiento de combustible, tuberías, válvulas y otros accesorios deben ser construidos de materiales compatibles con los productos y condiciones de almacenamiento relacionadas con las que tendrán contacto.
- Los tanques tendrán doble pared u ofrecerán contención igual o mayor al 110 % de su contenido durante el transporte y almacenamiento de líquidos.

- Las áreas estancas de seguridad estarán formadas por diques estancos sobre un suelo impermeable a los combustibles que encierra. La capacidad volumétrica no será mayor que el 110% del tanque o envase mayor o el volumen del mismo, sin considerar el volumen desplazado por los otros tanques o envases.
- Se realizarán inspecciones visuales del equipo, tuberías, tanques de petróleo y otros envases de almacenamiento para identificar los indicios de deterioro o fugas. Los escapes identificados del equipo o sus deterioros serán registrados y corregidos inmediatamente.

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES

15.1 Generalidades

La investigación preliminar debe ser iniciada dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.

15.2 Designación del Equipo de Investigación

El Equipo de Investigación debe ser propuesto por el Supervisor CSMS y la Gerencia CSMS. El método de investigación descrito a continuación está orientado a la obtención, ordenamiento y registro de toda la información relacionada con el evento y consta de las siguientes etapas:

- Recopilación y revisión de información.
- Determinación de los hechos.
- Inspección del sitio del evento.
- Entrevistas.
- Estudios/consultas especializadas (si correspondiera).
- Identificación de factores iniciadores y posibles causas raíces.

15.3 Recopilación y revisión de información básica

La información básica, que debe ser obtenida y revisada, puede incluir, sin estar limitado a ello, los siguientes documentos, según corresponda:

- Procedimiento para la ejecución de la actividad involucrada en el evento.
- Planos de instalación y diagramas de flujo.
- Plan de Contingencias.
- Registro de Incidentes y Accidentes y de las Acciones Correctivas y Preventivas asociadas.
- Registros de Capacitación.
- Partes diarios.
- Programa de Gestión.

Esta información debe ser analizada por los miembros del Equipo y en lo posible, elaborar una lista de verificación para identificar las desviaciones.

15.4 Determinación de los hechos

Este punto puede abarcar hasta cinco áreas de interés:

- Personal.
- Ambiente de trabajo.
- Equipos.
- Procedimientos.
- Capacidad de respuesta al evento.

En aquellas áreas que el Equipo considere relevante para la investigación se deben establecer las condiciones al momento del

evento, así como cambios que pudieran haber afectado la seguridad del proceso y no se encuentren reflejados en la información básica.

Asimismo, pueden considerarse los ciclos de trabajo, cambios de turno y niveles de estrés que pudieran afectar el comportamiento individual. Esta primera etapa está orientada a recopilar hechos relacionados con los actos y condiciones inseguras y por lo tanto con las causas inmediatas del evento. Al finalizar esta etapa, debería ser posible conocer detalles como:

- Descripción precisa, incluyendo la cronología del evento.
- Descripción de las condiciones meteorológicas al momento del evento.
- Descripción de las operaciones que se realizaban al momento del evento.
- Ubicación del personal clave y su participación en los hechos.
- Descripción de instrucciones e instrumentos para la ejecución de la actividad.
- Identificación del proceso y de los flujos de productos y energía.
- Identificación de desviaciones operacionales.
- Equipo en servicio y posibles fallas.
- Identificar cambios que pudieron impactar la seguridad del proceso, incluyendo personal, procedimientos, equipos o condiciones operacionales del proceso.
- Evaluación del adiestramiento y capacidades del personal.
- Identificación de factores influyentes relacionados con drogas o alcohol.
- Acciones tomadas para limitar las consecuencias y efectividad del Plan de Contingencias puesto en práctica.
- Condiciones establecidas en el permiso de trabajo.
- Elaboración de un reporte de daños.

15.5 Inspección del sitio del evento

Se debe procurar la identificación de evidencias y testigos en el sitio del evento, así como la reconstrucción (si fuese posible) de las condiciones de operación, ubicación del personal, condiciones de trabajo (iluminación, temperatura, ventilación, etc.) y procedimiento seguido para ejecutar la tarea que originó el evento.

Dependiendo de las instalaciones involucradas, se verificarán hechos como:

- Ubicación de equipos en relación con otros equipos y facilidades.
- Posición de válvulas, puntos de ajuste de válvulas de seguridad e instrumento de control, interruptores y otros accesorios, registros de mantenimiento, etc.
- Evidencias de daños por temperatura o sobrepresión.
- Evidencias de congestionamiento de áreas de evacuación.
- Iluminación, visibilidad, audibilidad e identificación de señales y alarmas.
- Ubicación de testigos.
- Evidencias de derrames o escapes de gas o sustancias peligrosas.
- Evidencias de esfuerzos.
- Presencia de personal no autorizado.
- Evidencias de cualquier otra condición insegura.

15.6 Entrevistas

El equipo de investigación deberá elaborar una lista de personas a entrevistar. Se deberán realizar entrevistas individuales y en lo posible con un cuestionario previo preparado por el Equipo de Investigación.

15.7 Estudios y consultas especializadas

La investigación de eventos que involucran fallas de equipos o múltiples fuentes de escape/ignición, puede ser asistida por estudios especializados de materiales, incendios, explosiones o fallas humanas que permitan determinar el origen de la falla y las relaciones entre éste y las respuestas de los sistemas de control, incluyendo el operacional. El Equipo de Investigación será el que decida sobre la necesidad de dichos estudios y solicitará, de ser el caso, los recursos involucrados a la parte afectada.

15.8 Factores iniciadores y posibles causas raíces

Una vez obtenida la información precedente el Equipo de Investigación deberá focalizar su esfuerzo en determinar los eventos iniciadores y las posibles causas raíces.

15.9 Potencial de consecuencias

El equipo de investigación evaluará separadamente las consecuencias potenciales del evento en términos de: daños al personal, daños materiales y daños al ambiente. Esto permitirá identificar otros riesgos a considerar en la aplicación de Acciones Correctivas y Preventivas.

15.10 Contenido del Informe Escrito

El reporte final incluirá los siguientes puntos, no limitativos:

- k. Fecha, hora, lugar y clasificación del evento.
- l. Desarrollo de la investigación.
- m. Metodología de la Investigación.

- n. Descripción del evento.
- o. Acciones que sucedieron al evento.
- p. Lesionados (clasificación de accidentes, datos personales de accidentados, tipo de lesión, etc.).
- q. Daños materiales.
- r. Impacto en las operaciones.
- s. Daños ambientales.
- t. Pérdidas económicas.
- u. Reclamos y denuncias legales.
- v. Causas directas e indirectas y factores desencadenantes.
- w. Consecuencias potenciales del evento.
- x. Conclusiones.
- y. Acciones Correctivas y Preventivas propuestas.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

En la ejecución de las actividades, se establecerán y mantendrán lineamientos para la identificación continua de los peligros, evaluación de los riesgos y la implementación de las medidas de control a que hubiera lugar, debiendo incluir:

- ✓ Actividades rutinarias y no rutinarias.
- ✓ Actividades del personal que accede al sitio de trabajo.
- ✓ Instalaciones y servicios en el sitio de trabajo.

Así, para el proceso de **identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)**, serán contempladas cinco fases de trabajo:

Fase I: Designar y entrenar al equipo evaluador de peligros y riesgos, considerando como mínimo:

- Supervisor CSMS del sitio.

- Especialista de la actividad a evaluar.
- Participante externo de la actividad.
- Otros participantes, acorde a la complejidad del proceso a evaluar.

Fase II: Describir el proceso de la actividad a evaluar, considerando:

- Elaboración del Diagrama de Flujo del proceso a evaluar.
- Clasificación de las tareas.
- Identificación de los peligros/aspectos de CSMS a través de una inspección de las instalaciones del proceso.

Fase III: Evaluar los riesgos inherentes a los peligros/aspectos identificados y determinar las medidas de control, prevención y minimización de los impactos.

Fase IV: Priorizar las medidas de control, prevención y minimización.

Fase V: Revisar la IPER:

- Anualmente deberán actualizarse los registros de IPER en todos los procesos en marcha dentro del activo. En el caso que se realicen cambios en el proceso evaluado o en la legislación aplicable, se debe revisar la identificación y evaluación existente, para asegurar que están consideradas las medidas de control, prevención o mitigación.

CONTROL OPERACIONAL

Continuamente, serán identificadas aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los riesgos identificados donde las medidas de control requieran ser aplicadas. Para dichas operaciones y actividades:

Se establecerán y mantendrán procedimientos documentados para cubrir situaciones donde su ausencia pueda causar desviaciones de la política y objetivos de seguridad y salud ocupacional (SSO).

Se estipularán criterios operacionales en sus procedimientos.

Se establecerán y mantendrán procedimientos relacionados con los riesgos de SSO identificados en bienes, equipos y servicios adquiridos y/o usados por la organización y se comunicarán los procedimientos relevantes a los proveedores y – de ser el caso – a los contratistas.

Se establecerán y mantendrán procedimientos para el diseño del sitio de trabajo, proceso, instalaciones, maquinaria, procedimientos operacionales y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a la capacidad humana, a fin de eliminar o reducir los riesgos de SSO en su origen.

MEDICIÓN DE DESEMPEÑO Y MONITOREO

Se establecerán y mantendrán procedimientos para monitorear y medir el desempeño de SSO. Dichos procedimientos proporcionarán:

Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas a las necesidades de la organización.

Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de SSO de la organización.

Medidas proactivas de desempeño para monitorear el cumplimiento del programa de SSO, criterios operacionales, legislación aplicable y requerimientos regulatorios.

Medidas de desempeño reactivo para el seguimiento de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes y otras evidencias de desempeño deficiente de SSO.

Registro de datos y resultados de seguimiento y medición suficientes para facilitar el análisis de acciones preventivas y correctivas subsecuentes.

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Se tendrá un Plan de Contingencia para identificar el potencial de, y respuesta para, incidentes y situaciones de emergencia, y para prevenir y mitigar las posibles enfermedades y lesiones que puedan estar asociadas con ellas.

En ese sentido, según programas a establecerse se ejecutarán simulacros para eventos tales como: incendio, derrames, explosiones.

AUDITORÍAS

Se ejecutarán Auditorías Internas, en función a los programas a establecerse, a fin de determinar si el SGI es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de SSO, así como para conocer su adecuada implementación y mantenimiento. Así, las auditorías mencionadas buscan determinar si la gestión:

- Cumple con las actividades planeadas para la gestión de SSO.
- Ha sido implantado y mantenido adecuadamente.
- Es eficaz en el logro de la política y objetivos de la organización.

Asimismo, los resultados de dichas auditorías deben proporcionar información a la Dirección para tomar las medidas pertinentes, en aras de la mejora continua del SGI.

Ver Anexo N° 2 " PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS "

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

No basta con la planificación, implementación y operación, y la verificación para cerrar el ciclo del modelo del SGI. Es imprescindible (para el cierre de dicho ciclo y la concreción de la mejora continua), la revisión y el análisis crítico de la Alta Dirección, a fin de asegurarse de la permanente conveniencia, adecuación y eficacia del SGI.

Las revisiones llevadas a cabo contemplan la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGI; incluyendo ello la Política CSMS, los objetivos y las metas de SSO.

MATRIZ DE RIESGOS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS PETROLERAS

Se procede primero a identificar los peligros de las tareas para posteriormente valorar los riesgos de las mismas.

**GUIA EXPLICATIVA DE LA IDENTIFICACION DE PELIGROS Y
EVALUACION DE RIESGOS**

Índice de Control, el mismo que resulta de sumar los valores resultantes de aplicar las siguientes tablas:

Cuadro N° 02 Índice de Control

Valor	Procedimientos
1	Existen / Son satisfactorios
2	Existen parcialmente / No son satisfactorios
3	No existen

Valor	Capacitación personal propio o contratista
1	Personal entrenado
2	Personal parcialmente entrenado
3	Personal no entrenado

Fuente: Datos de la empresa

Índice de frecuencia de aparición del Peligro

Este índice considera con qué frecuencia se presenta el peligro/aspecto, cuyo valor resulta de la siguiente tabla:

Índice	Exposición
1	Ocasional (al menos una vez al año)
2	Frecuente (al menos una vez al mes)
3	Permanente (al menos una vez al día)

Calcular la severidad: Para definir el valor de severidad sobre el medio afectado, se tomará el mayor valor resultante de las siguientes tablas

Valor sobre el medio afectado	Naturaleza del daño
1	Levemente dañino
2	Dañino
3	Extremadamente dañino

Nota aclaratoria:

Personas:

- ✓ Levemente Dañino : Lesiones sin pérdida de días.
- ✓ Dañino : Lesiones con pérdida de días.
- ✓ Extremadamente Dañino : Lesiones que causan incapacidad permanente o muerte.

Medioambiente:

- ✓ Levemente Dañino: Impacto de alcance puntual; baja peligrosidad; que afecta determinadas especies de flora y fauna; corta duración (días); fácilmente remediable o reversible.
- ✓ Dañino: Impacto de alcance local; mediana peligrosidad y duración (meses); que afecta al ecosistema y a la biósfera en el ámbito del proyecto; y de difícil remediación.
- ✓ Extremadamente Dañino: Impacto de alcance que trasciende más allá del ámbito local; alta peligrosidad; prolongada duración (años o permanente); que afecta al ecosistema y biosfera dentro y fuera del ámbito de jurisdicción del proyecto; de gran volumen o duración prolongada; que no permitan remediación y/o sean irreversibles.

Partes interesadas:

- ✓ Levemente Dañino: Afecta a algunos elementos de las comunidades involucradas; difícilmente genera reclamos.
- ✓ Dañino: Afecta a todas las comunidades involucradas en el ámbito de jurisdicción del proyecto; genera reclamos de dichas comunidades.
- ✓ Extremadamente Dañino: Afecta no sólo a las comunidades involucradas en el ámbito del proyecto, sino también a comunidades que estén fuera de su alcance; genera reclamos de comunidades ubicadas dentro y fuera del ámbito del proyecto.

Cuadro N° 03 Valor sobre instalaciones

Valor sobre instalaciones	Costo del daño
1	Pérdidas materiales < o = U\$S 10.000
2	Pérdidas > a U\$S 10.000 y < o = U\$S 100.000
3	Pérdidas > a U\$S 100.000

Fuente: Datos de la empresa

- 1 **Calcular el Puntaje del Riesgo: Se determinará a través de la aplicación de la siguiente fórmula:**

$$\text{Puntaje de Riesgo} = \text{Valor Probabilidad} \times \text{Valor Severidad}$$

- 2 **Determinar el Grado de Riesgo: Se determinará aplicando la siguiente tabla:**

Cuadro N° 04 Grafico de Riesgo

Grado de Riesgo	PUNTAJE
Bajo	< = 15
Medio	> = 16 ó < = 24
Alto	> = 28 ó < = 36
Intolerable	> = 40 ó < = 48

Fuente: Datos de la empresa

El Grado de Riesgo servirá para determinar las acciones a seguir.

Plan de Acción para Control de Peligros

Las acciones a tomar para control de los peligros dependerán del grado de riesgo, tal como se especifica en la tabla siguiente:

Cuadro N° 05 Plan de Acción contra riesgo

Acciones a Tomar según el Grado de Riesgo	
Bajo (Menor a 15)	<ul style="list-style-type: none"> • El grado de riesgo es tolerable. • No requiere controles adicionales. • Sí requiere monitoreo operativo, para asegurar que se mantengan los controles existentes.
Medio (Entre 16 a 24)	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere planificar medidas para reducir el grado de riesgo o mantenerlo bajo control (ej. Definir estándar de Procesos). • Requiere monitoreo del jefe de Sector/Residente, para asegurar que se mantengan los controles.
Alto (Entre 28 a 36)	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar medidas para reducir el grado de riesgo en forma inmediata. • Requiere monitoreo del Sub Comité de Riesgos y Cambios, para asegurar la implementación de las medidas.
Intolerable (Entre 40 a 48)	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo NO DEBE empezar ni continuar hasta que el riesgo se haya reducido, con la implementación de una medida de mitigación.

Fuente: Datos de la empresa

Cuadro N° 06 Análisis de Riesgo
ANALISIS DE RIESGOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO: HAZI

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/ASPECTOS				
Proceso:				
Sector : ADECUACION DE LA BASE LOGISTICA NUEVO MUNDO Y CONSTRUCCION DE PLATAFORMA DE PETROLEO – Formulario 3-04-02				
N°	Peligro/aspecto	Lugar	Controles existentes	Condición (N, PyA, E)
1	Golpe por objetos, maquinarias.	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Inspección de áreas de trabajo, retiro de obstáculos	N
2	Caída a nivel	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Inspección de áreas de trabajo, retiro de obstáculos	N
3	Picadura por víboras.	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Entrenamiento Azuzar las áreas de trabajo Suero Antiofídico	N
4	Picadura por insectos.	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Uso de repelente	N
5	Corte y punzamientos.	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Concentración en el trabajo	N
6	Enfermedades	Sector Construct. Plataf. Petrolera	Vacunacion	N
7	Sobre esfuerzo	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP , Entrenamiento.	N
8	Posición ergonómica	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Entrenamiento	N
9	Incendio/explosión	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	Señalización, seguridad Extintores, simulacros Retiro de material inflamable	E
0	Quemadura	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Primeros auxilios	N
1	Humos	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP	N
2	Contacto eléctrico	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas.	Primeros auxilios Puesta a tierra de enchufes Inspección de conexiones eléctricas	N
3	Atrapado por	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas.	Entrenamiento	N
4	Enchufe eléctrico PC	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas.	Primeros auxilios Puesta a tierra de enchufes, inspección de áreas	N
5	Emisión de vapores, solventes	Sector Construcc. Plataf. Petrolera y Bases logísticas	EPP Entrenamiento	N
6	Caída a desnivel	Sector Construcc. Plataf. Petrolera	Equipo de protección contra caídas. Entrenamiento.	N
7	Intoxicación por gases de combustión	Sector Construcc. Plataf. Petrolera	EPP Entrenamiento	N
8	Desaparición de embarcaciones/helicópteros	Sector Construcc. Plataf. Petrolera	Plan de Contingencia. Rutas prefijadas Kits de supervivencia en la selva, entrenamiento.	E
9	Ruido	Sector Construcc. Plataf. Petrolera	EPP	N
Personal entrevistado: Residente : Hector Ocaña ; Capataz : Geiner Pinedo ; Trabajador : Samuel Davila				
Lugar/s relevado/s:				
Preparado por: Christian Velarde Chavez			Fecha : 05- 02-09	

Fuente: Datos Empresa

Cuadro N° 07

MATRIZ DE RIESGOS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS

Proceso/Sector: CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS

Peligro/Aspecto	Condición (N/P & A/E)		Medio Afectado		Probabilidad			Severidad		Severidad del riesgo	Puntaje	Grado de riesgo	Acción a tomar			Observaciones	
					Índice de Control		Índice de frecuencia	Probabilidad	Severidad sobre el medio				Costo del daño	Mejora	Investigación		Control
					P	C											
Golpe	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Caída a nivel	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Picadura de víbora	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Picadura de insecto	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Corte y punzamientos	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Enfermedades	N	H	1	2	3	6	3	1	3	18	M			PG-04-02			
Sobre esfuerzo	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Posición ergonómica	N	H	2	2	2	5	2	1	2	10	M			PG-04-02			
Incendio/explosión	E	N, H	1	1	3	5	2	1	2	10	M			PG-04-02			
Quemadura	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Humos	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Contacto eléctrico	N	H	2	2	2	6	3	1	3	18	M			PG-04-02			
Atrapado por	N	H	2	2	2	6	3	1	3	18	M			PG-04-02			
Enchufe eléctrico PC	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Emisión de vapores, solventes	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Caída a desnivel	N	H	2	2	2	6	3	1	3	18	M			PG-04-02			
Intoxicación por gases de combustión	N	H	1	2	1	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			
Desaparición de embarcaciones	E	H	2	1	1	4	1	2	2	8	B			PG-04-02			
Ruido	N	H	1	1	2	4	2	1	2	8	B			PG-04-02			

Fuente: Datos de la empresa

CUADRO N° 8
“PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO”

Período considerado: Año 2009

EMPRESA:

Energy Services

CONTRATISTA:

Sitio: CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS

Item	TEMA	SECTOR	DIRIGIDO A :	RESPONSABLE
01	Política de Energy Services CSMS	SGL	Todo personal	Supervisor CSMS
02	Capacitación Inicial : ES-ME-02 Inducción Personal Nuevo	SGL	Personal Nuevo	Supervisor CSMS
03	ES-PG-02 Capacitación	SGL	Todo el personal	Supervisor CSMS
04	Es-PG-03 Comunicaciones	SGL	Todo el personal	Supervisor CSMS
05	ES-PO-01: Avanzada para construcción de plataformas e IPER PO-01	SGL	Personal avanzada	Supervisor CSMS
06	ES-PO-10: Tala y desbroce e IPER PO-10	SGL	Personal avanzada	Supervisor CSMS
07	Plan de Contingencias	Plan de Contingencia	Todo el personal	Supervisor CSMS
08	ES-PO-04 : Movimiento de tierras e IPER PO-04	SGL	Operadores de maquinarias y ayudantes	Supervisor CSMS
09	ES-PO-13: Manejo de Residuos e IPER PO-13	SGL	Todo personal	Supervisor CSMS
10	Capacitación Inicial : ES-ME-02 Inducción Personal Nuevo	SGL	Personal Nuevo	Supervisor CSMS
11	ES-PO-14: Salud ocupacional	SGL	Todo el personal	Supervisor CSMS
12	ES-PO-03 Construcción de Pozas	SGL	Operadores, ayudantes, carpinteros, Topografos	Supervisor CSMS
13	ES-PO-05 Enmaderado	SGL	Carpinteros, Motosierristas y ayudantes, operadores	Supervisor CSMS
14	ES-IT-15-02 Entrega y Uso de Equipos de Protección Personal	SGL	Todo el personal	Supervisor CSMS
15	ES-PO-06 Construcción de Almacén de química	SGL	Carpinteros, Motosierristas y ayudantes, operadores	Supervisor CSMS

Fuente: Datos de la empresa

CUADRO N° 08
“PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO”

Período considerado: Año 2009

EMPRESA:

Energy Services

CONTRATISTA:

Sitio: CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS

Item	Tema	Sector	Dirigido a :	Responsable
16	Señalizaciones de Seguridad	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
17	Previendo Mordeduras de Ofidios.	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
18	Capacitación Inicial : ES-ME-02 Inducción Personal Nuevo	SGI	Personal Nuevo	Supervisor CSMS
19	Plan de Contingencias	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
20	ES-PO-07 Instalación de Geomembrana HDPE	SGI	Geomembraneros, ayudantes	Supervisor CSMS
21	ES-PO-16 Permisco de Trabajo	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
22	Legislación ambiental aplicable	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
23	ES-PO-09 Servicios Topográficos	SGI	Topografo, ayudantes, operadores	Supervisor CSMS
24	ES-PO-11 Transporte Fluvial	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
25	ES-PO-12 Transporte Aéreo	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS

Fuente: Datos de la empresa

CUADRO N° 08

“PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO”

Período considerado: Año 2009

EMPRESA:

Energy Services

CONTRATISTA:

Sitio: **CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS**

Item	Tema Tratado	Sector	Dirigido A :	Responsable :
26	Manejo de combustibles y almacenaje	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
27	Capacitación Inicial : ES-ME-02 Inducción Personal Nuevo	SGI	Personal Nuevo	Supervisor CSMS
28	ES-PG-14 : Investig. De Accidentes e Incidentes	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
29	Prohibición de uso de drogas y alcohol	SGI	Todo el Personal	Supervisor CSMS
30	ES-PG-07 Objetivos y Metas	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
31	ES-PG-10 No Conformidades y AA.CC	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
32	ES-PO-17 Operación y mantenimiento de maquinaria pesada.	SGI	Operadores de maquinarias y ayudantes	Supervisor CSMS
33	ES-PO-13 Trabajos en Altura.	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
34	ES-PO-19 Procedimiento de Excavación con Equipo.	SGI	Operadores de maquinarias y ayudantes	Supervisor CSMS
35	Capacitación Inicial : ES-ME-02 Inducción Personal Nuevo	SGI	Personal Nuevo	Supervisor CSMS
36	ES-PO- 21 Levantamiento manual de cargas	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
37	Control de Contaminación ambiental	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
38	Fuego, Tipos de Extintores.	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
39	ES-PO-23 Herramientas Manuales.	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
40	Manejo de combustibles y materiales peligrosos	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS

Fuente: Datos de la empresa

CUADRO N° 08

“PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO”

Período considerado: Año 2009

EMPRESA: Energy Services CONTRATISTA:

Sitio: **CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS PETROLERAS**

Item	Tema Tratado	Sector	Dirigido A :	Responsable :
41	Primeros Auxilios	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
42	ES-PO-25 : Construcción de Pozas de Corte y fluidos.	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
43	Capacitación Inicial : ES-ME-02 Inducción Personal Nuevo	SGI	Personal Nuevo	Supervisor CSMS
44	ES-PO-27 : Cierre de pozas de corte y fluidos	SGI	Todo el Personal	Supervisor CSMS
45	ES-PO-23 : Instalación de MATS	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
46	ES-PO-29 : Limpieza y desinfección en los procesos de manipulación de alimentos	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
47	ES-PO-30 : Recepción y almacenamiento en sitio servicio de alimentación	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
48	Uso de Equipos de Protección personal	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
49	ES-PO-31 : Control de consumos en sitio servicio de alimentación	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
50	ES-PO-32 : Servicios en Cocina y comedor	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
51	Capacitación Inicial : ES-ME-02 Inducción Personal Nuevo	SGI	Personal Nuevo	Supervisor CSMS
52	ES-PO-33 : Servicios de Cuartería.	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
53	ES-PO-34 : Trasegado y distribución de combustibles	SGI	Personal de Operaciones Logísticas	Supervisor CSMS
54	ES-PO-35 : Vaceado de Concreto	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS
55	Calor Severo	SGI	Todo el personal	Supervisor CSMS

Fuente: Datos de la empresa

CUADRO N° 09
PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS (P.A.A.I.) A LOS PROYECTOS DEL GRUPO ENERGY SERVICES AÑO – 2009

<u>N° DE AUDITORIA INTERNA</u>	<u>ÁREAS A SER AUDITADAS (2009)</u>	<u>RESPONSABLES</u>	<u>FECHA (*)</u>
009	SWAB: Operaciones de Suabeo; Disposición de Residuos; Trabajos no Rutinarios; Mantenimiento, CSMS; Almacén; Gerencia de Operaciones; RR.HH.; Compras; Maestranzas; Cocina-Comedor.	- Leandro López. - Christian Velarde	09 - 11 de Marzo
006	AREA DE GESTION Y ALTA DIRECCION : CSMS , RR.HH - IMPLEMENTACION DEL S.G.I	- Leandro López. - Christian Velarde	06 – 09 de Abril
002	PLATAFORMAS PETROLERAS: Operaciones (Enmaderados, Movimiento de Tierras, Transporte Fluvial y Aéreo, Manejo de Residuos, Instalación de Geomembrana, etc.), CSMS.	- Leandro Lopez - Christian Velarde	11– 13 de Junio
010	SWAB: Operaciones de Suabeo; Disposición de Residuos; Trabajos no Rutinarios; Mantenimiento, CSMS; Almacén; Gerencia de Operaciones; RR.HH.; Compras; Maestranzas; Cocina-Comedor.	- Leandro López. - Christian Velarde	09 - 11 Septiembre
007	PLATAFORMAS PETROLERAS: Operaciones (Enmaderados, Movimiento de Tierras, Transporte Fluvial y Aéreo, Manejo de Residuos, Instalación de Geomembrana, etc.), CSMS.	- Leandro López. - Christian Velarde	19 – 21 Octubre

(*) Las presentes fechas pueden sufrir modificaciones por circunstancias de fuerza mayor, previa Coordinación entre las actividades / proyectos involucrados.

Fuente: Datos de la empresa

			RESUMEN DE REVISIONES
VER.	REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
1	0	04 Febrero 2008	Ninguno
	1	04 febrero 2009	Politica de CSMS

Lista de Distribución:

Electrónica: Disco Publico SGI Energy.

Impresa:

**Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público,
evitando su impresión**

Destinatarios

Gerencia de Proyecto/Gerencia de Operaciones
 Coordinador CSMS
 Jefaturas de Área
 Base Lima

3.3. PLAN DE CONTINGENCIAS

CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS PETROLERAS Y OPERACIONES LOGÍSTICAS

1. OBJETIVO

Establecer las medidas de respuesta ante emergencias específicas para minimizar los impactos producidos por un evento indeseado que pueda generar daños o pérdidas a la salud humana, al ecosistema y/o al patrimonio.

2. ALCANCE

Todas las actividades de construcción de plataformas petroleras realizadas por Energy Services.

3. RESPONSABLES

- Coordinador del Proyecto: Asegurar la asignación de recursos que amerite el presente Plan, así como las gestiones a que hubiera lugar ante el cliente.
- Gerente del Proyecto: Asegurar el cumplimiento del Plan de Contingencias.
- Coordinador CSMS: Asegurar que exista el apoyo que se menciona en el presente Plan, además de evaluar la efectividad del presente Plan.
- Supervisor CSMS del Sitio: Asegurar que todo el personal conozca a la perfección su rol estipulado en el presente Plan.

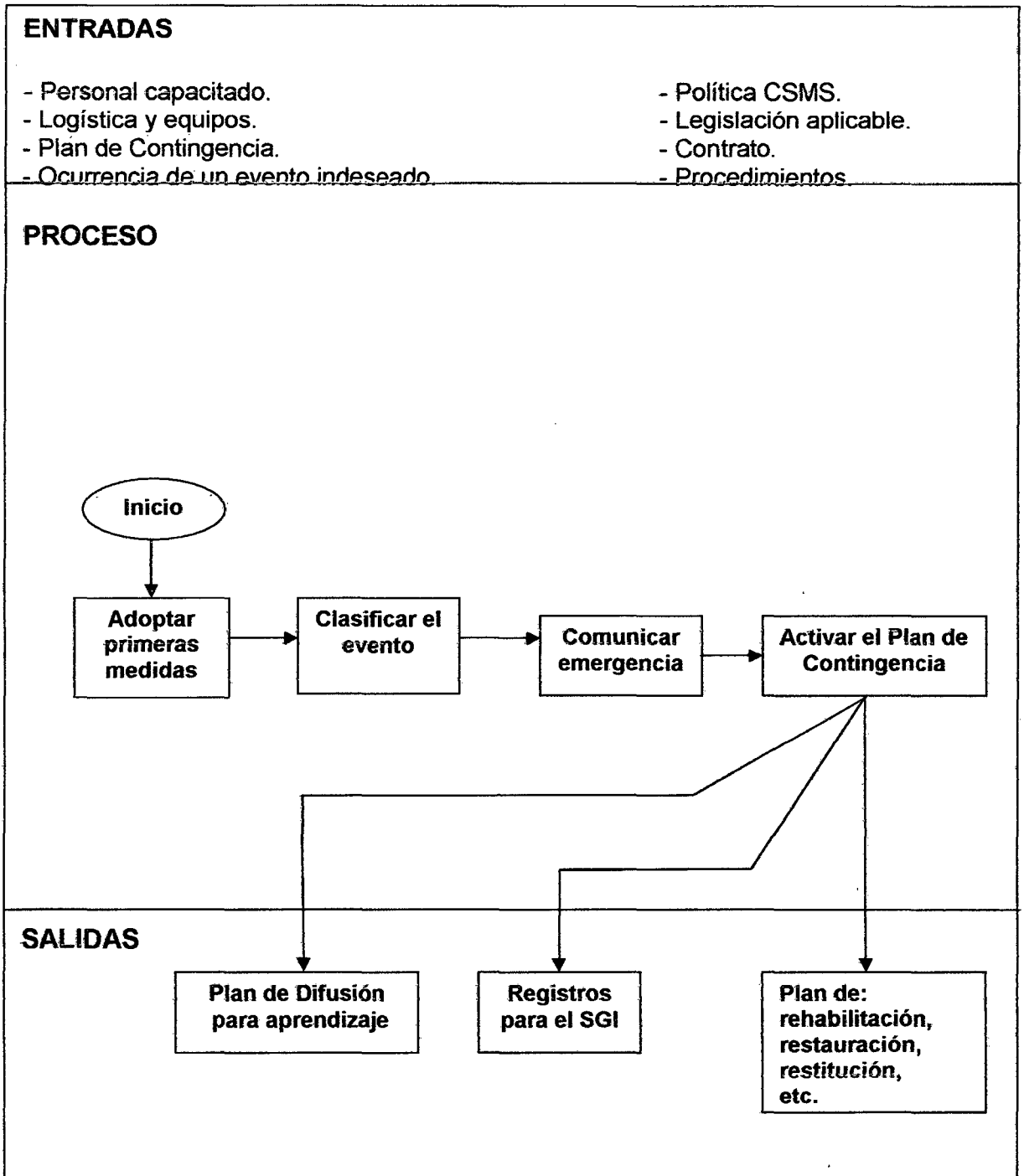
- Ing. Residente: Asegurar que se realicen las operaciones en total cumplimiento de los procedimientos que establecen las medidas preventivas, para evitar la ocurrencia de eventos indeseados.

- Resto del Personal: Conocer y cumplir con las indicaciones del presente Plan.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

FIGURA N° 08 PLAN DE CONTINGENCIA



4.2. PASOS DEL PROCESO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

Paso 1: Adoptar Primeras Medidas

Primeras medidas son aquellas que tenderán a controlar inmediatamente la contingencia para minimizar los impactos/efectos. Por ejemplo:

Accidente: Primeros Auxilios;

Incendio: Utilizar extintores;

Derrame: Contención o eliminación de fuente;

Sismo: Evacuación ordenada hacia el punto de reunión;

Vandalismo: No ofrecer resistencia a los agresores.

Estas medidas normalmente se adoptarán previas al cumplimiento de las comunicaciones de rigor. Ver detalles en los Anexos.

Paso 2: Clasificar el Evento

Clasificar el evento adecuadamente permitirá realizar una comunicación precisa y clara para optimizar la respuesta.

El evento puede clasificarse en:

- A. Accidente.
- B. Enfermedad.
- C. Derrame.
- D. Incendio.
- E. Desastres naturales.
- F. Desaparición/extravío de personas.
- G. Desaparición/extravío de activos.
- H. Ataque de animales.
- I. Vandalismo (robos, agresiones, secuestros, etc.).

El evento puede presentarse como tal o en una combinación de ellos (por ejemplo: un sismo seguido de un derrame, o un extravío de personas seguido de un ataque de animales, etc.).

Paso 3: Comunicar la emergencia

La primera persona que identifique la ocurrencia de un evento indeseado deberá comunicarlo acorde a lo establecido en el Rol de Llamadas del Anexo N° 2 del presente Plan.

Paso 4: Aplicar las Medidas para la Contingencia específica

En esta parte del proceso, se aplicarán las medidas específicas detalladas en el Anexo correspondiente al evento involucrado. **IR AL ANEXO RESPECTIVO.**

5. REGISTROS

Se llevarán los siguientes registros:

- Informe del Evento.
- Programa de Simulacros.
- Informe de Simulacros.

6. PROCESOS

- Proceso N° 1: Plan de Evacuación Médica (MEDEVAC).
- Proceso N° 2: Rol de Llamadas.
- Proceso N° 3: Flujograma para accidentes.
- Proceso N° 4: Flujograma para enfermedades.
- Proceso N° 5: Flujograma para incidentes ambientales.
- Proceso N° 6: Flujograma para incendio.
- Proceso N° 7: Flujograma para desastres naturales.
- Proceso N° 8: Flujograma para desaparición/extravío de personas.

- Proceso N° 9: Flujograma para siniestro/extravío de activos.
- Proceso N° 10: Flujograma para ataque de animales.
- Proceso N° 11: Flujograma para actos vandálicos/delictivos.
- Proceso N° 12: Informe del Evento.
- Proceso N° 13: Informe de Simulacros.
- Proceso N° 14: Integrantes del Comité de Emergencia Local.
- Proceso N° 15: Medidas a adoptarse en caso de calor severo.
- Proceso N° 16: Pasos a seguir en caso de accidente de residuos en trasteo de helicóptero.
- Proceso N° 17: Hombre al agua durante la navegación.
- Proceso N° 18: Derrame de combustible.
- Proceso N° 19: Emergencia de embarcación
- Proceso N° 20 : Emergencia en operación de Grúas y Maquinaria Pesada

7. REFERENCIAS

ISO 14001:2004, ítem 4.4.7.

OHSAS 18001:2007, ítem 4.4.7.

Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia (Ley N° 28551).

Política CSMS de Energy Services.

Proceso 1: Evacuación Médica por Salud (MEDEVAC)

Objetivo: Establecer las medidas para realizar una evacuación médica de manera segura y eficaz.

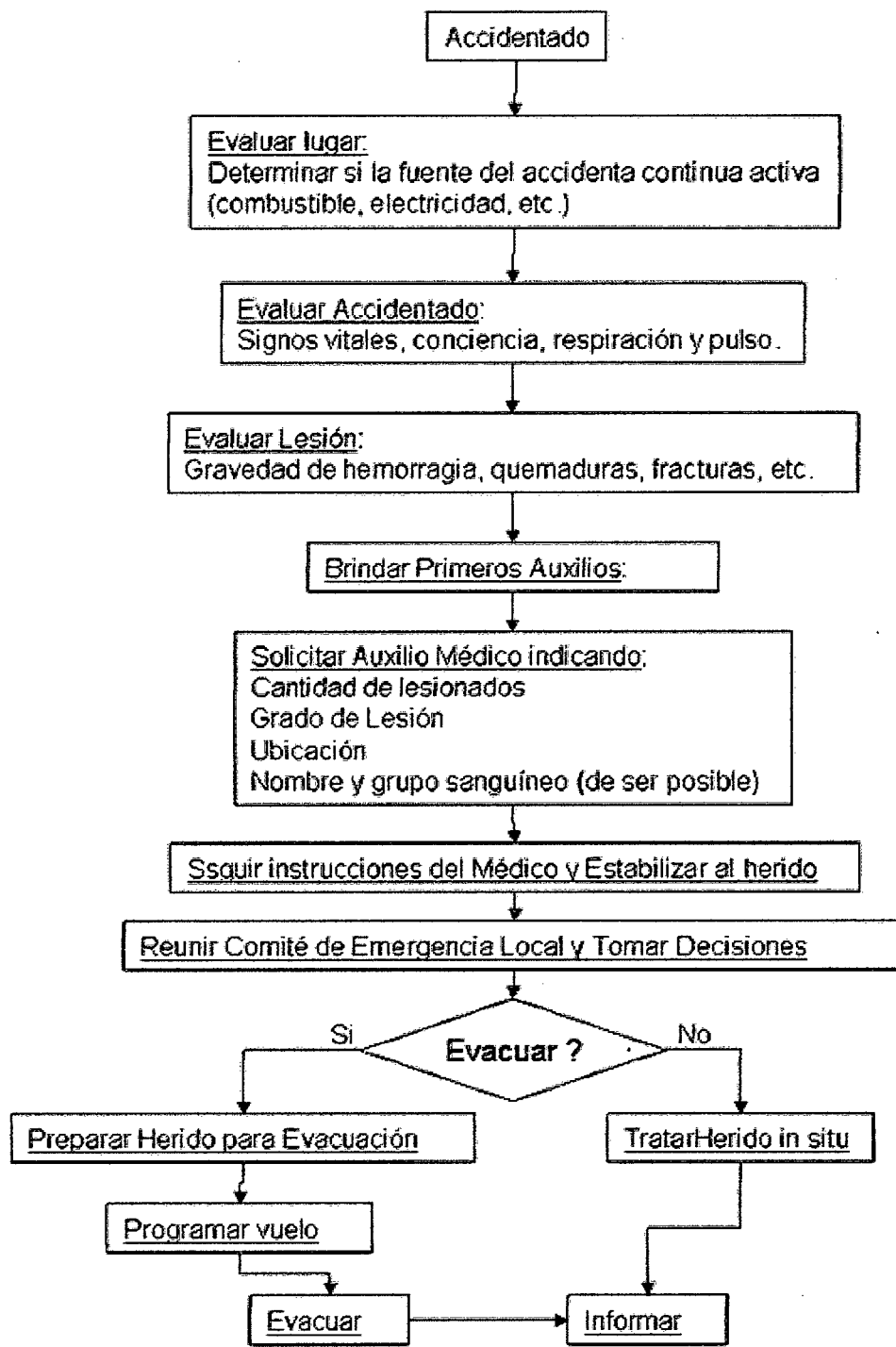
Alcance: Las evacuaciones médicas por accidente de trabajo con heridos o enfermedad ocupacional durante las actividades de construcción de plataformas petroleras realizadas por Energy Services.

1. PLANES MÉDICOS DE EMERGENCIAS

1.1 EVACUACIÓN DE PERSONAS ACCIDENTADAS o EFERMAS.

- a) Evaluar rápidamente el lugar para determinar si la fuente del accidente está aún activa y se puede desactivar (combustible, agua, electricidad, etc.).
- b) Evaluar al accidentado: verificar signos vitales, consciencia, respiración y pulso.
- c) Evaluar la lesión: hemorragia, contusiones, shock, quemaduras, fracturas y la gravedad de las mismas.
- d) Brindar Primeros Auxilios
- e) Solicitar auxilio a base logística, detallando mínimamente:
 - o cantidad de personas lesionadas,
 - o grupos sanguíneos,
 - o Grado de lesión,
 - o Nombres y datos del/los accidentados,
 - o Ubicación (lugar, condiciones de terreno, accesos, tiempo de llegada).
- f) Seguir las instrucciones médicas y estabilizar al/los accidentado/s.
- g) Si el médico y el supervisor a cargo del proyecto determinan que se debe evacuar: evacuar al/los accidentados a la facilidad medica bajo la dirección del médico.
- h) Informar cuando el/los evacuados lleguen al destino médico.

Proceso N° 1: Flujoograma de Evacuación Médica (MEDEVAC)



Proceso N° 2 A: Rol de Llamadas Servicio de Arrendamiento de Grúas, Equipos Pesados y Facilidades de Operación de Carga y Descarga

SITIO	LLAMADA
LIMA	<div data-bbox="373 443 934 782" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>TELF. AEROPUERTO (Jorge Chávez): 595-0666 CLINICA: Javier Prado Sr. Pablo Bruno TELF. CLINICA: 440-2000, Anexo 323 (Emergencias) EsSalud - Hospital Nivel IV Edgardo Rebagliati Martins Av. Edgardo Rebagliati Martins S/N - JESUS MARIA Tel. 265-4901 / 265-4904 EsSalud - Hospital Nivel IV Guillermo Almenara Irigoyen Av. Grau 800 - LA VICTORIA Tel. 324-2983 / 324-2980 Clinica Gonzales 4711579 Av. Merino 1884 Lince</p> </div> <div data-bbox="978 386 1371 478" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S.: Ing. Luis Sanchez CARGO: Gerente de Proyecto. TELFS: 1989582073</p> </div> <div data-bbox="978 505 1399 602" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S.: Ing. Leandro López. CARGO: Sponsor del Proyecto TELFS: 9-9410-8369 / 9-8958-2076</p> </div> <div data-bbox="978 628 1458 720" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S.: Ing. Rodolfo Gallo CARGO: Jefe de Ingeniería TELFS: 1989582074</p> </div> <div data-bbox="978 751 1378 843" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO: Ing. Cristian Velarde CARGO: Coordinador CSMS. TELFS: 9-8958-2076</p> </div> <div data-bbox="1611 386 1917 478" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>PACIFICO Ambulancias: 4151515</p> </div> <div data-bbox="1611 505 2011 720" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ALERTE MEDICA. EMERGENCIAS: 225 40 40 COMERCIAL: 225 8668 Misión Médica Av. Javier Prado Este 2950 - SAN BORJA Tel. 346-2929 / 346-2928</p> </div> <div data-bbox="1611 751 2011 843" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO: Sr. Gerardo Agüero CARGO: Gerente de RR.HH TELFS: 989582075</p> </div>
BASE LOGISTICA I	<div data-bbox="373 874 781 967" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>CONTACTO E.S.: Daniel Guerra CARGO: Supervisor Logístico TELF: 01989582077</p> </div> <div data-bbox="373 997 781 1090" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S: Lic. Jose Palomino Cargo : Logístico en Sitio</p> </div> <div data-bbox="978 905 1443 1048" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CLINICA: SERFARME TELF : EMERGENCIA: 061961969042</p> </div>
BASE LOGISTICA PUCALLPA	<div data-bbox="373 1110 853 1202" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>CONTACTO E.S.: Rosario Palomino CARGO: Logística – Coordinación. TELF: 061-9-6184-1432</p> </div>
PLATAFORMA	<div data-bbox="373 1244 853 1336" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>ING. RESIDENTE: Héctor Ocaña / Vito Urquía CSMS: Ing. Jhon Nacimiento TELF. : 4346270 anexo 225</p> </div>

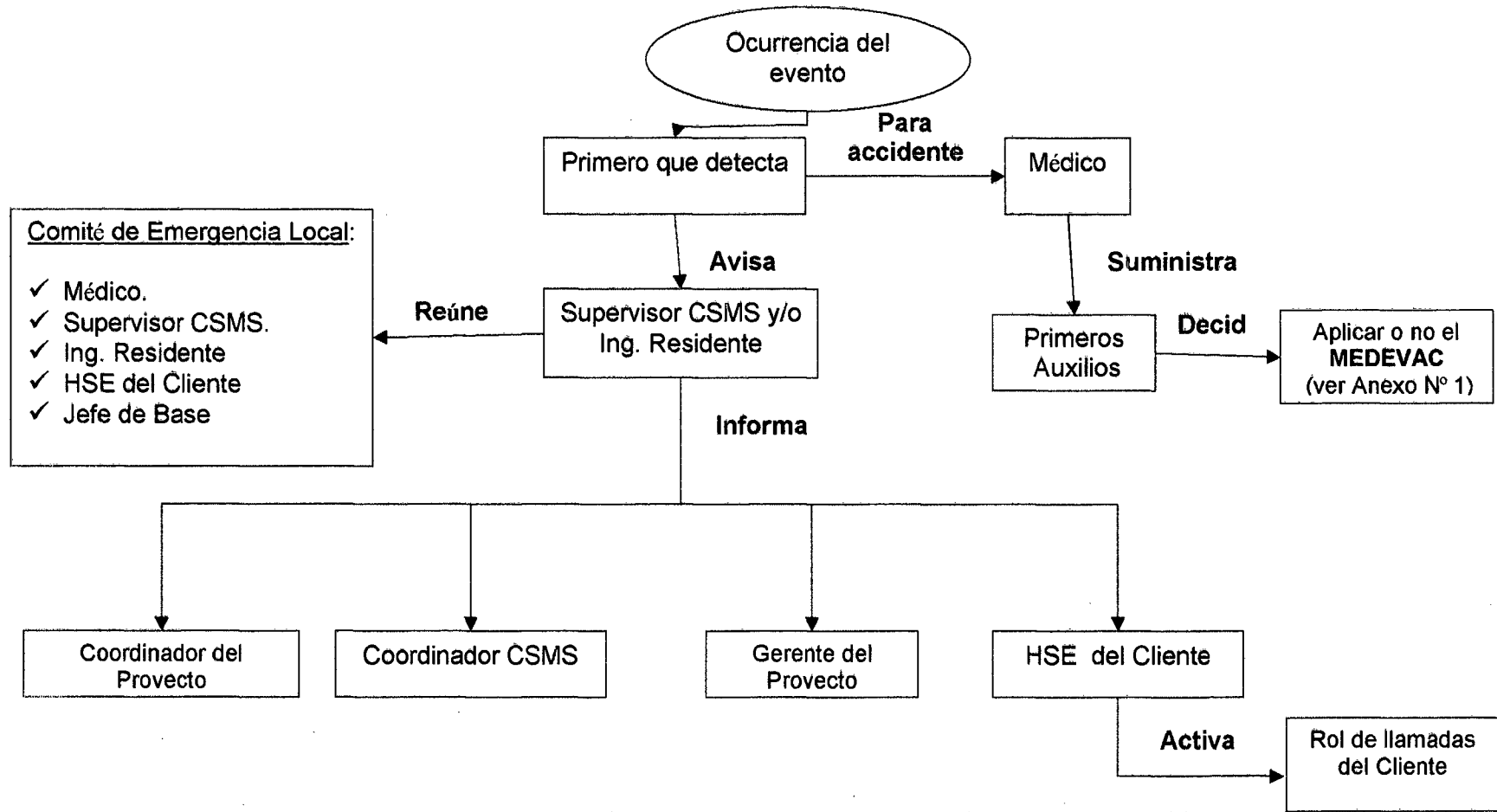
Proceso N° 2B: Rol de Llamadas Plataformas Petroleras- Lote 39

SITIO	LLAMADA
LIMA	<div data-bbox="366 440 934 779" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>TELF. AEROPUERTO (Jorge Chávez): 595-0666 CLINICA: Javier Prado Sr. Pablo Bruno TELF. CLINICA: 440-2000, Anexo 323 (Emergencias) EsSalud - Hospital Nivel IV Edgardo Rebagliati Martins Av. Edgardo Rebagliati Martins S/N - JESUS MARIA Tel. 265-4901 / 265-4904 EsSalud - Hospital Nivel IV Guillermo Almenara Irigoyen Av. Grau 800 - LA VICTORIA Tel. 324-2983 / 324-2980 Clinica Gonzales 4711579 Av. Merino 1884 Lince</p> </div> <div data-bbox="969 386 1371 478" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S.: Ing. Luis Sanchez CARGO: Gerente de Proyecto. TELFS: 9-9413-4289 / 9-8958-2078</p> </div> <div data-bbox="969 505 1395 602" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S.: Ing. Leandro López. CARGO: Coordinador del Proyecto. TELFS: 9-9410-8369 / 9-8958-2076</p> </div> <div data-bbox="969 625 1458 717" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S.: Ing. Rodolfo Gallo CARGO: Jefe de Ingeniería. TELFS: 1989582074</p> </div> <div data-bbox="969 748 1371 840" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO: Ing. Christian Velarde CARGO: Coordinador CSMS. TELFS: 9-8958-2076</p> </div> <div data-bbox="1607 386 1917 478" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>PACIFICO Ambulancias: 4151515</p> </div> <div data-bbox="1607 505 2011 717" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ALERTE MEDICA. EMERGENCIAS: 225 40 40 COMERCIAL: 225 8668 Misión Médica Av. Javier Prado Este 2950 - SAN BORJA Tel. 346-2929 / 346-2928</p> </div> <div data-bbox="1607 748 2011 840" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO: Sr. Gerardo Agüero CARGO: Gerente de RR.HH TELFS: 989582075</p> </div>
BASE LOGISTICA IQUITOS	<div data-bbox="380 863 781 964" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>CONTACTO E.S.: Raúl Fernandez CARGO: RR. HH. TELF: 606906</p> </div> <div data-bbox="380 987 781 1087" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>CONTACTO E.S.: Rosario Palomino CARGO: Logística – Coordinación. TELF: 061-9-6184-1432</p> </div> <div data-bbox="969 894 1443 1041" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>TELF. AEROPUERTO: 22-8151 CLINICA: Santa Anita TELF. : 26-6003 EMERGENCIA: 26-6003 CLINICA: Adventista Ana Stahl TELF. : 25-2549 EMERGENCIA: 25-2518</p> </div> <div data-bbox="1563 925 2061 994" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>TELF. HOSPITAL ESSALUD: 26-4239 TELF. Emergencias: 58-1140</p> </div>
BASE LOGISTICA ARICA	<div data-bbox="380 1122 847 1191" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>ADMINISTRADOR: Selby Rivera/Arturo Ruiz TELF: 4346270 anexo 115</p> </div>
PLATAFORMA	<div data-bbox="380 1245 847 1338" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>ING. RESIDENTE: Héctor Ocaña / Vito Urquía CSMS: Jhon Nacimiento TELF. : 4346270 anexo 225</p> </div>

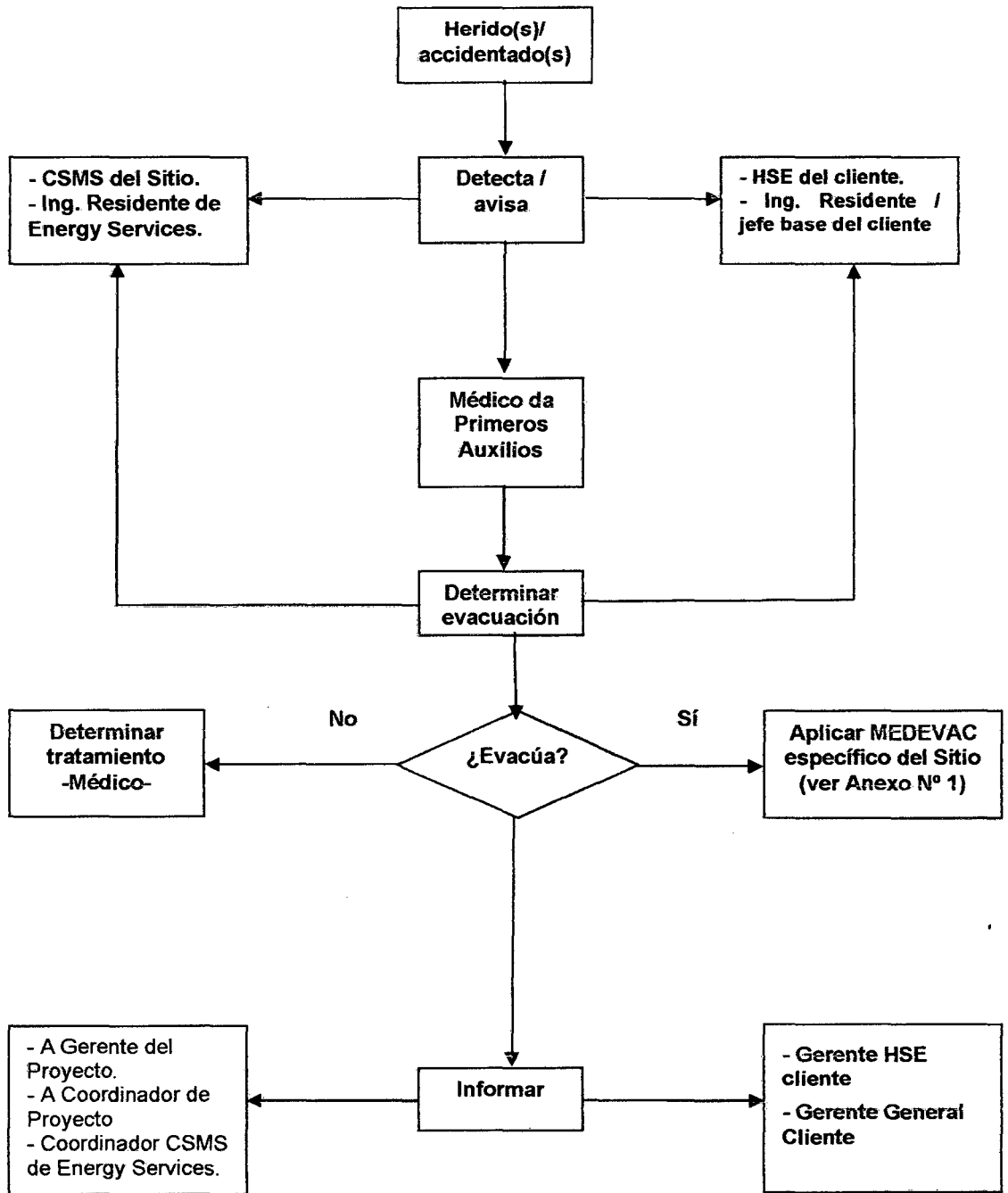
Proceso N° 2C : Rol de Llamadas Proyecto Lote 57

SITIO	LLAMADA		
LIMA	<p>TELF. AEROPUERTO (Jorge Chávez): 595-0666 CLINICA: Javier Prado Sr. Pablo Bruno TELF. CLINICA: 440-2000, Anexo 323 (Emergencias) EsSalud - Hospital Nivel IV Edgardo Rebagliati Martins Av. Edgardo Rebagliati Martins S/N - JESUS MARIA Tel. 265-4901 / 265-4904 EsSalud - Hospital Nivel IV Guillermo Almenara Irigoyen Av. Grau 800 - LA VICTORIA Tel. 324-2983 / 324-2980 Clinica Gonzales 4711579 Av. Merino 1884 Lince</p>	<div data-bbox="950 386 1356 483"> <p>CONTACTO E.S.: Ing. Luis Sanchez CARGO: Gerente de Proyecto.</p> </div> <div data-bbox="950 509 1378 606"> <p>CONTACTO E.S. : Ing. Leandro López. CARGO: Coordinador del Proyecto. TELFS: 994108650 ; 9-9410-8369</p> </div> <div data-bbox="950 632 1432 729"> <p>CONTACTO E.S. : Ing. Vito Urquía CARGO: Superintendente de Proyecto. TELFS: 9-9410-9713 / 9-8958-2080</p> </div> <div data-bbox="950 756 1356 853"> <p>CONTACTO: Ing. Christian Velarde CARGO: Coordinador CSMS. TELFS: 9-8958-2076</p> </div> <div data-bbox="1596 386 1902 483"> <p>PACIFICO Ambulancias: 4151515</p> </div> <div data-bbox="1596 509 2000 729"> <p>ALERTE MEDICA. EMERGENCIAS: 225 40 40 COMERCIAL: 225 8668 Misión Médica Av. Javier Prado Este 2950 - SAN BORJA Tel. 346-2929 / 346-2928</p> </div> <div data-bbox="1596 756 2000 853"> <p>CONTACTO: Sr. Gerardo Aguero CARGO: Gerente de Recursos H. TELFS: 9-94134341</p> </div>	
	<div data-bbox="362 871 766 968"> <p>CONTACTO E.S.: Daniel Guerra CARGO: Supervisor Logístico TELF: 996651961- 997575081</p> </div> <div data-bbox="362 994 766 1091"> <p>CONTACTO E.S.: Juan Carlos F. CARGO: Logística – Coordinación. TELF: 061-961841433</p> </div>	<div data-bbox="950 871 1443 945"> <p>TELF. HOSPITAL ESSALUD PUCALLPA: TELF. Emergencias: 061-586090.</p> </div> <div data-bbox="950 971 1432 1068"> <p>CLINICA: SERFARME TELF : EMERGENCIA: 061961969042</p> </div>	
	<div data-bbox="362 1113 832 1210"> <p>CONTACTO E.S : VITO URQUIA CARGO : SUPERINTENDENTE TELF : 7185158 - TF. FIJO COD: LIMA</p> </div>	<div data-bbox="904 1113 1378 1195"> <p>ING. CSMS: Jhon Nacimiento Cometivos TF: 992304332</p> </div>	
	BASE LOGISTICA NUEVO MUNDO		

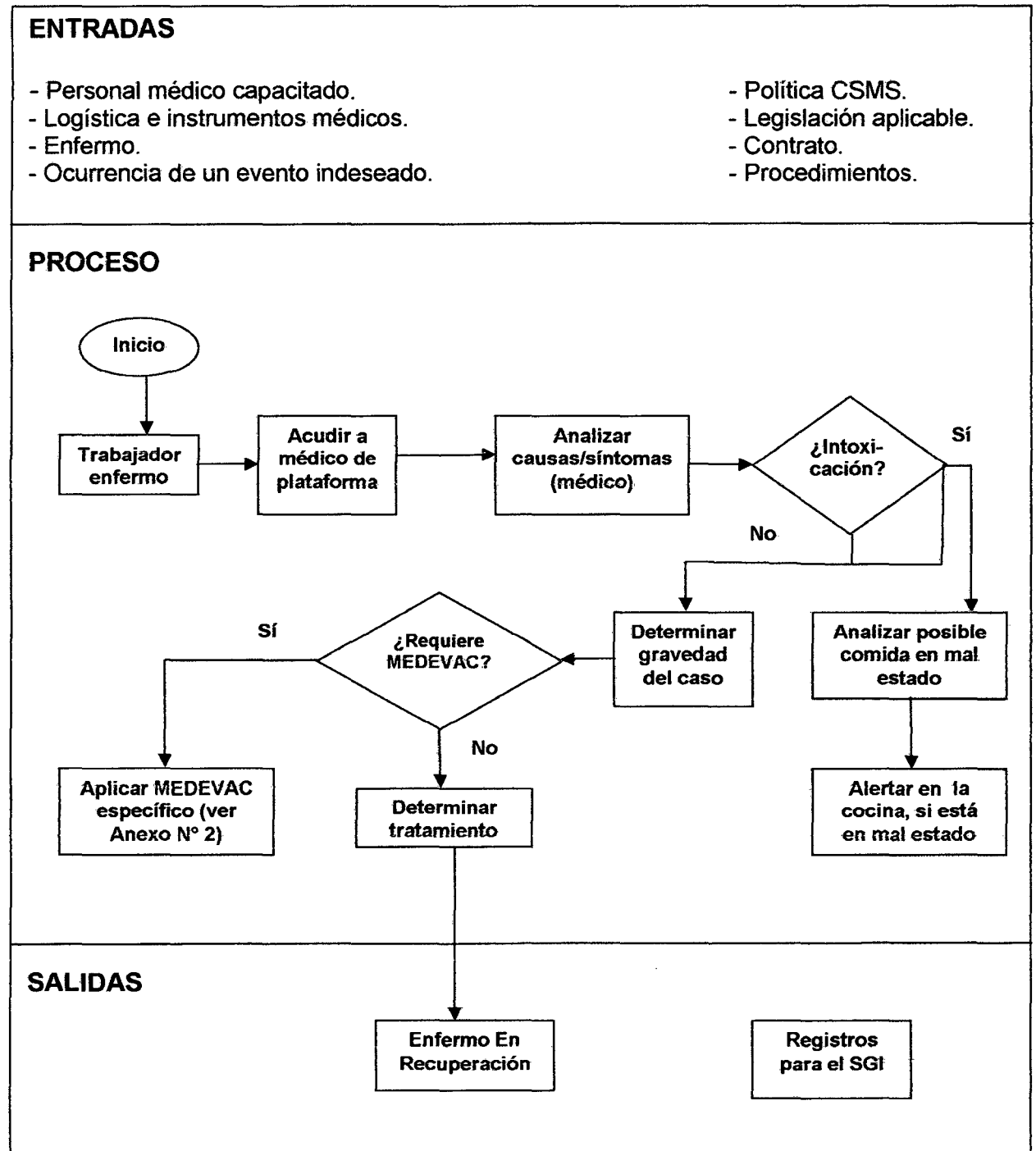
FIGURA N° 09
FLUJOGRAMA PARA EL ROL DE LLAMADAS



Proceso N° 3: Flujoograma para accidentes.



Proceso N° 4: Flujoograma para enfermedades

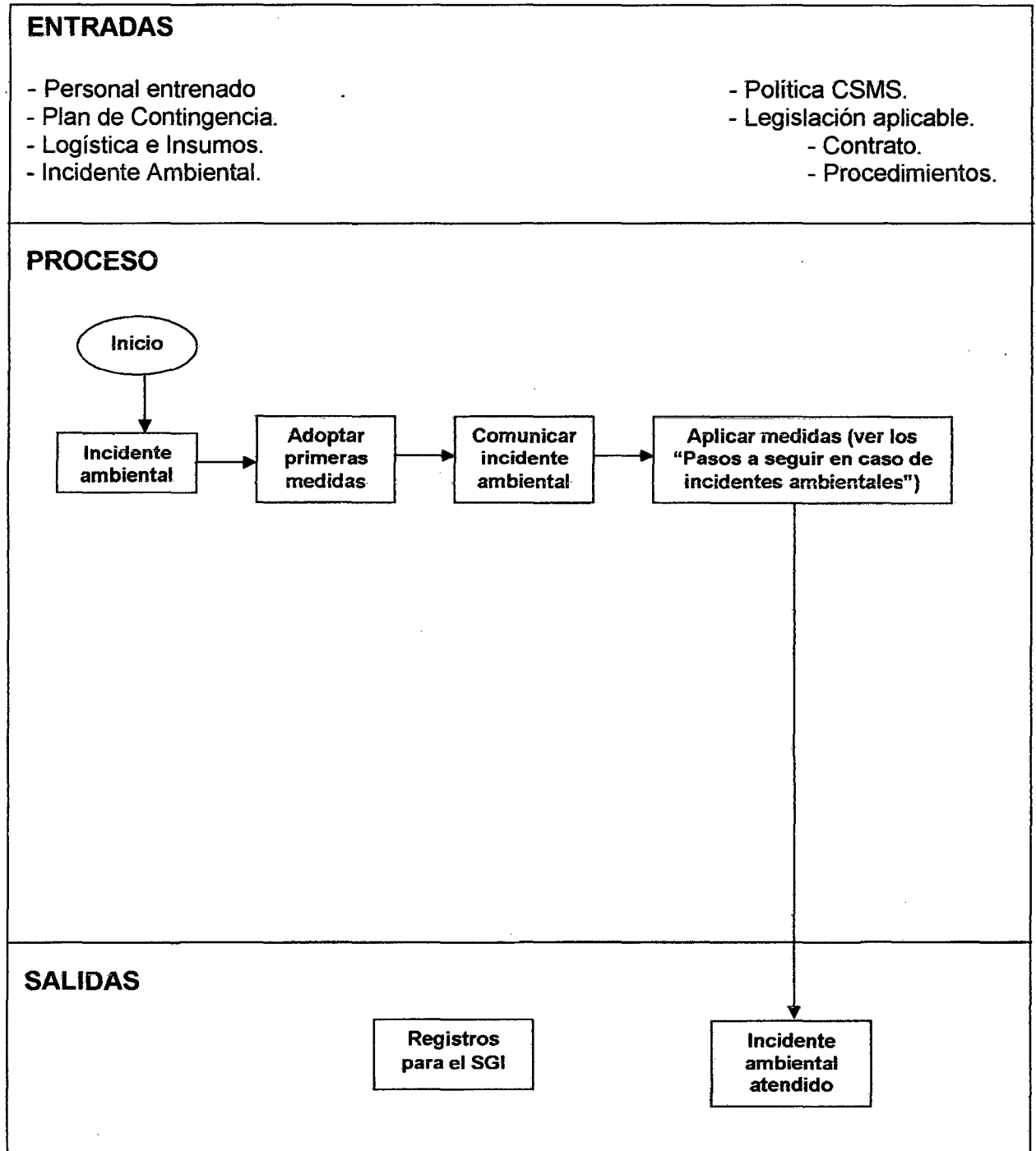


SALIDAS

Enfermo En Recuperación

Registros para el SGI

Proceso N° 5: Flujo para incidentes ambientales



PASOS A SEGUIR EN CASO DE INCIDENTES AMBIENTALES

- Aplicar primeras medidas:
 - ✓ Contención del derrame para minimizar.
 - ✓ Eliminar fuente de derrame (de ser posible: Bloqueo, tapón, etc.).
 - ✓ Uso de Absorbentes
 - ✓ Limpieza.
- Comunicar al Supervisor CSMS, para decidir uso de mayores medios de control y medidas correctivas (descontaminación, rehabilitación o restauración del área, etc.).
- Identificar el tipo de residuo (peligroso o no peligroso), y aplicar manejo apropiado.
- Completar el Formato del Anexo N° 12 del presente Plan.
- Incluir incidente en las charlas diarias para difusión del caso y minimizar la posibilidad de que vuelva a ocurrir.

Proceso N° 6: Flujoograma para incendio

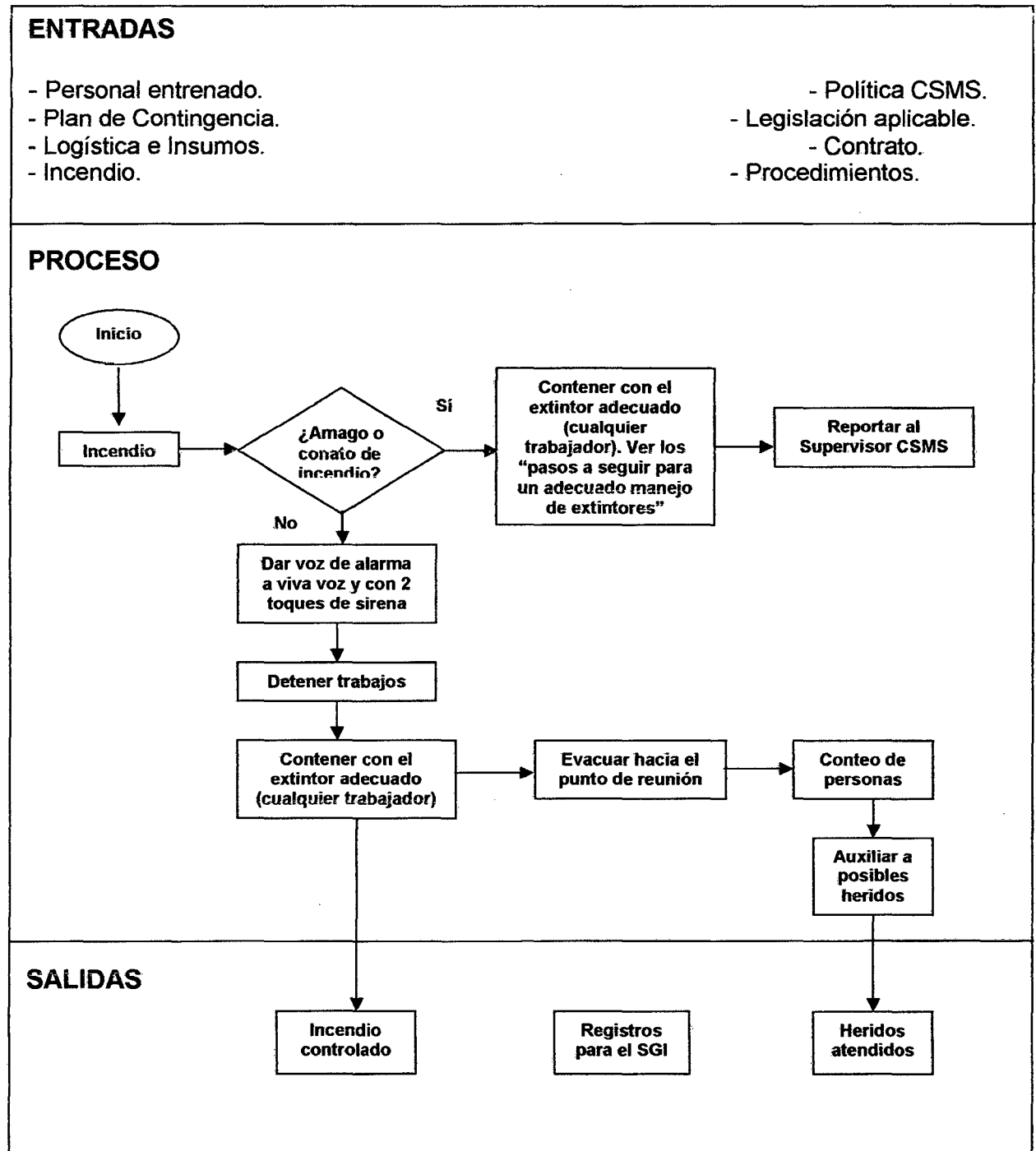
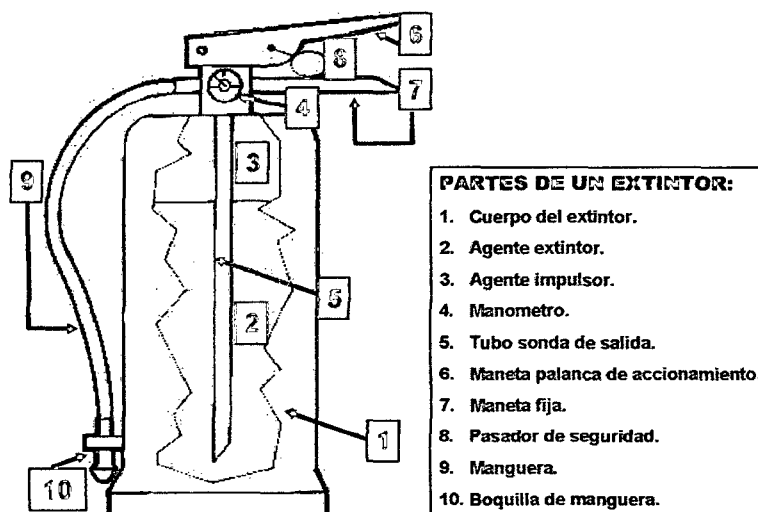
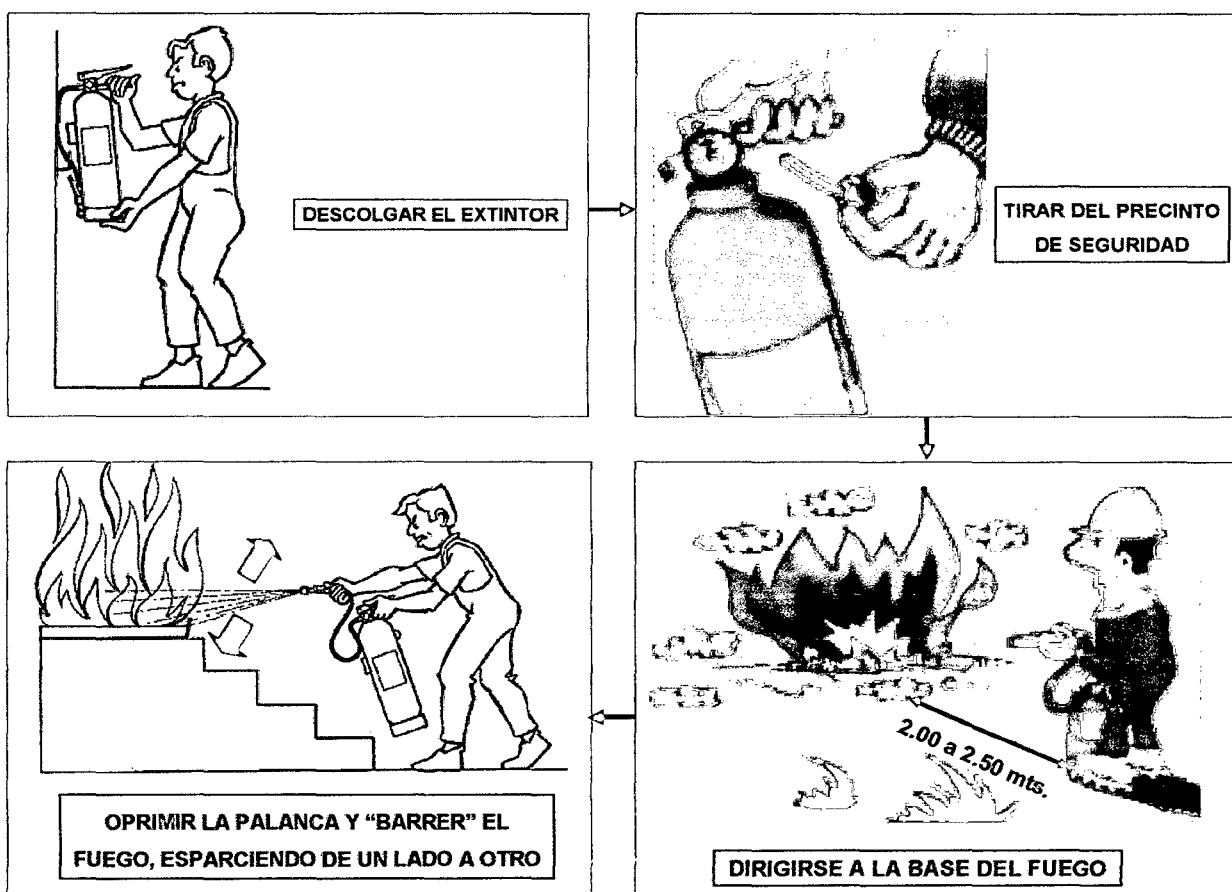


FIGURA N° 10

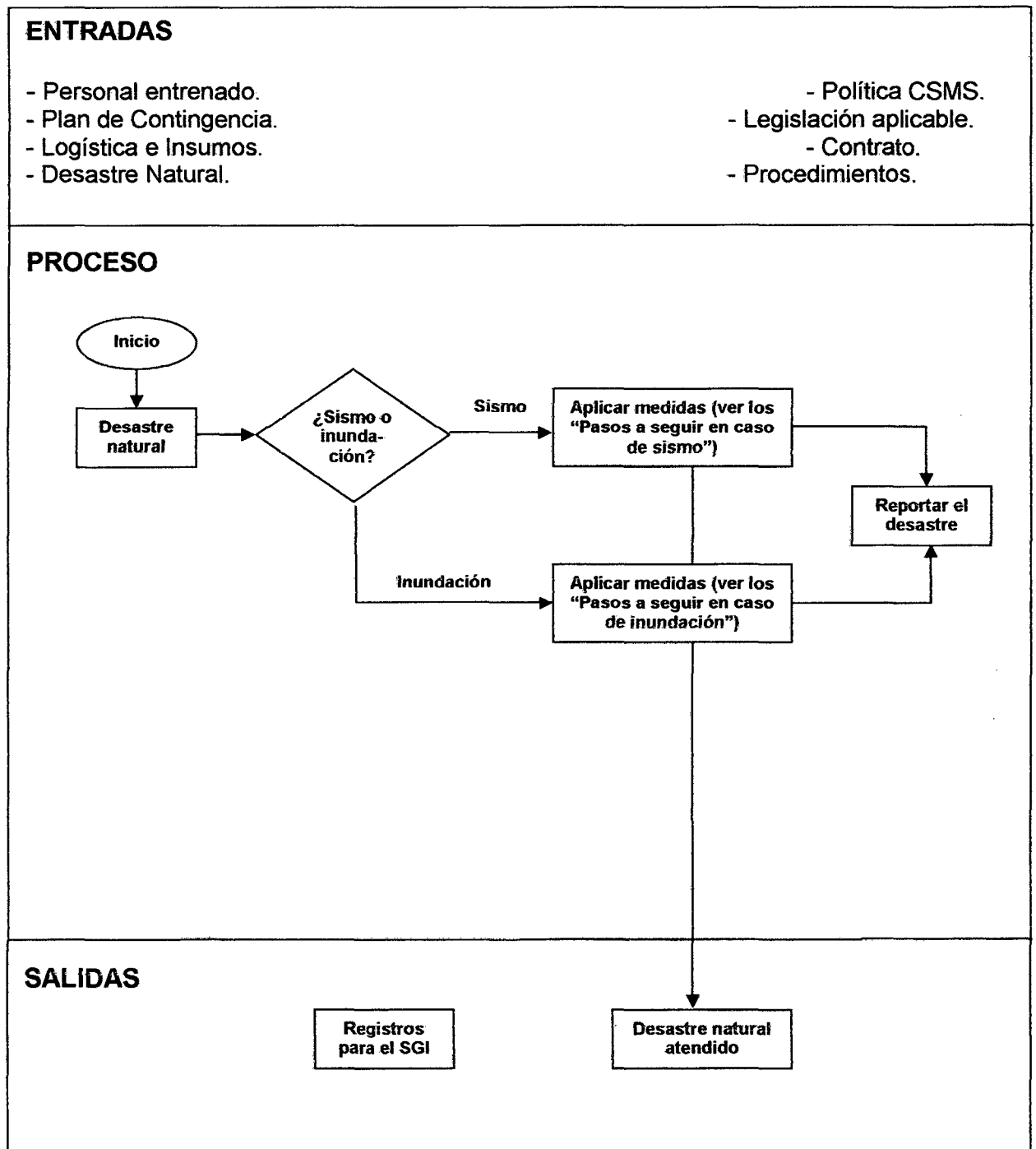
PASOS A SEGUIR PARA UN ADECUADO MANEJO DE EXTINTORES



SECUENCIA



Proceso N° 7: Flujoograma para desastres naturales.



PASOS A SEGUIR EN CASO DE SISMOS

a) **ANTES**

1. Conocer el fenómeno y cómo protegerse de él.
2. Organizar responsabilidades para evacuación.
3. Conocer el Plan de Contingencias.
4. Identificar las áreas seguras.
5. Asegurar que los ambientes y rutas de evacuación estén libres de objetos que retarden la evacuación.
6. Realizar simulacros de evacuación.

b) **DURANTE**

1. Mantener la calma, no correr, no gritar; estas actitudes contagian y desatan el pánico.
2. Ubicarse en zonas de seguridad.
3. Si hay que evacuar hacia el punto de reunión, hágalo con serenidad y en orden.

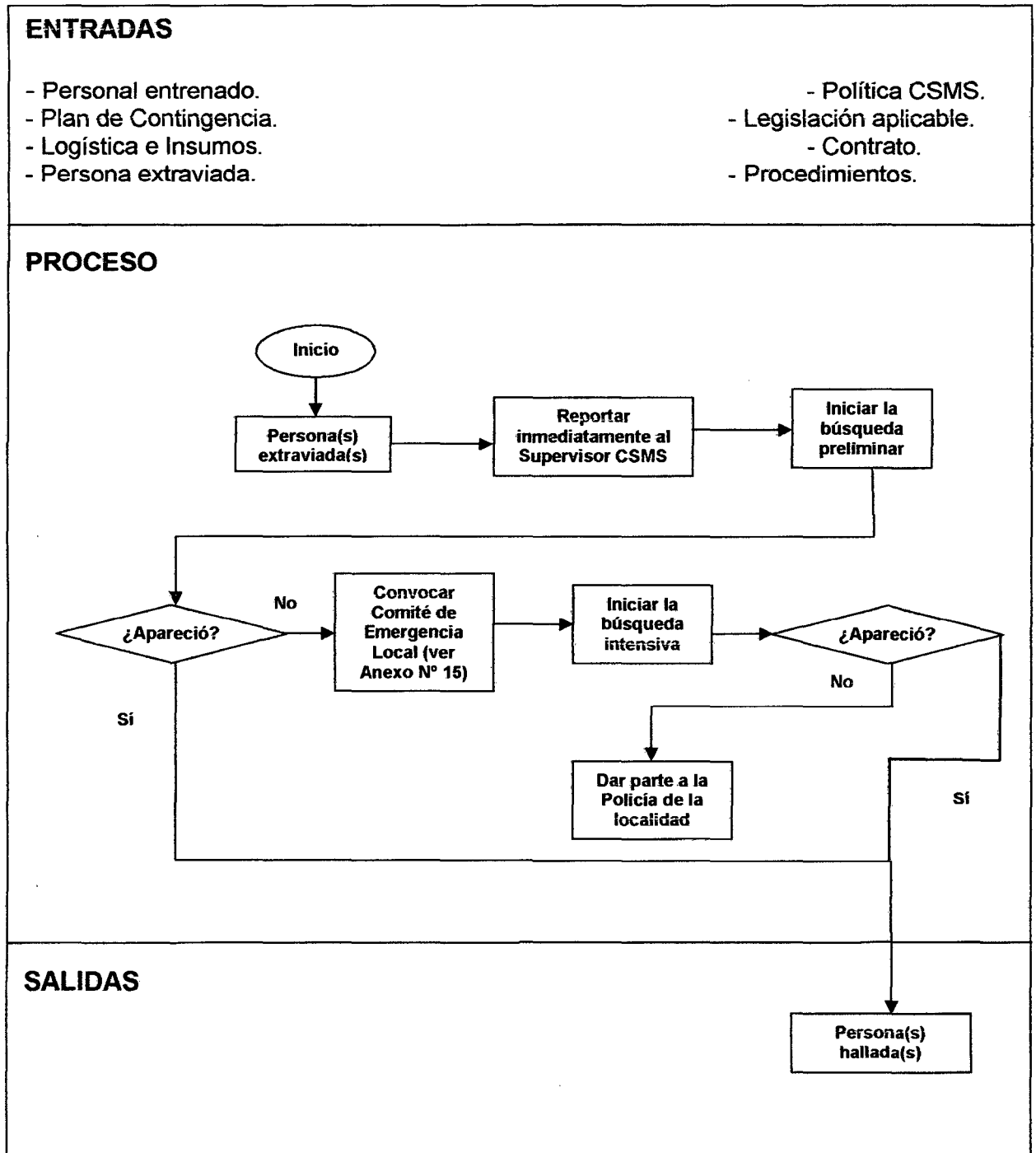
c) **DESPUES**

1. Seguir actuando con serenidad.
2. Estar preparados para réplicas.
3. Si se está capacitado, apoyar con primeros auxilios.
4. Registrar el evento y cuantificar daños.
5. Solicitar ayuda externa de ser necesario.

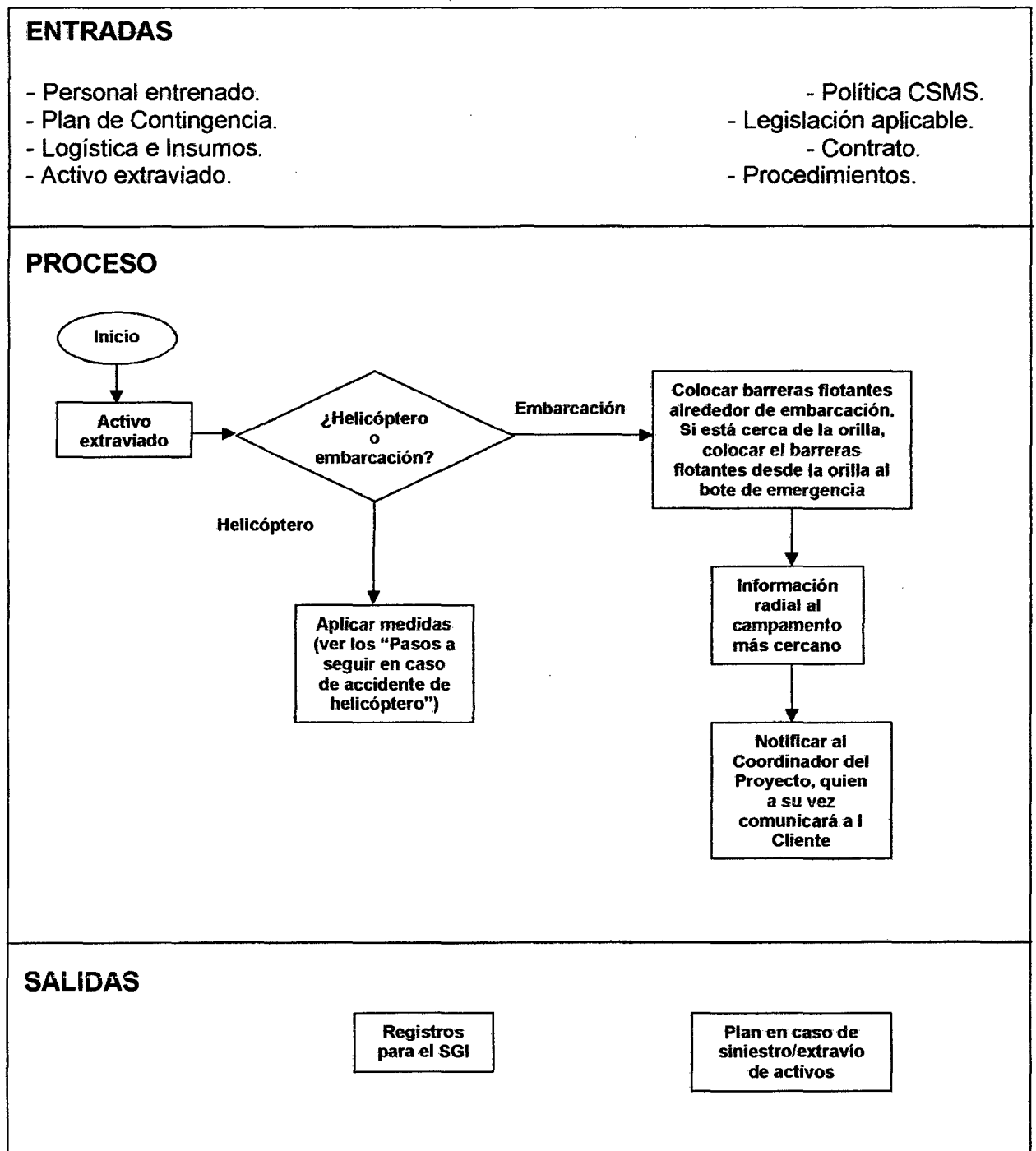
PASOS A SEGUIR EN CASO DE INUNDACIONES

- Evacuar la zona afectada por una ruta establecida hacia un lugar alto previamente señalado y determinado (punto de reunión).
- Llevar consigo sólo lo necesario, esto le permitirá caminar más rápido.
- Evitar caminar por un flujo de agua fuerte o con arbustos o basura flotando.
- Preparar un refugio para acomodarse en caso de una emergencia nocturna.
- Evaluar pérdidas y cuantificar daños
- Utilizar rol de llamadas del Anexo N° 2.

Proceso N° 8: Flujoograma para desaparición/extravío de personas.



Proceso N° 9: Flujograma para siniestro/extravío de activos.



PASOS A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE DE HELICOPTERO

FASE DE EMERGENCIA

- Determinar esta situación de emergencia, cuando se haya atrasado por más de 5 minutos una hora estimada de arribo sin comunicación.
- Si no se localiza la aeronave durante los 15 minutos siguientes, comenzará la fase de alerta.

FASE DE ALERTA

- Determinar FASE DE ALERTA 15 minutos después de no existir reporte o comunicación con la aeronave y no haber logrado ningún contacto visual con la aeronave o cuando exista duda en cuanto a la seguridad de la aeronave o se haya recibido información indicando emergencia de la aeronave.
- Iniciar búsqueda aérea limitada, cumpliendo los siguientes pasos:
 - Notificar al Supervisor CSMS y SOC.
 - Volar las aeronaves existentes en la base logística hasta la última posición conocida de la aeronave en estado de alerta.
 - Revisar todos los sitios de aterrizaje primarios desde el último contacto de la aeronave.
 - Revisar la ruta planificada en busca de señales de la aeronave.

FASE DE CONFLICTO

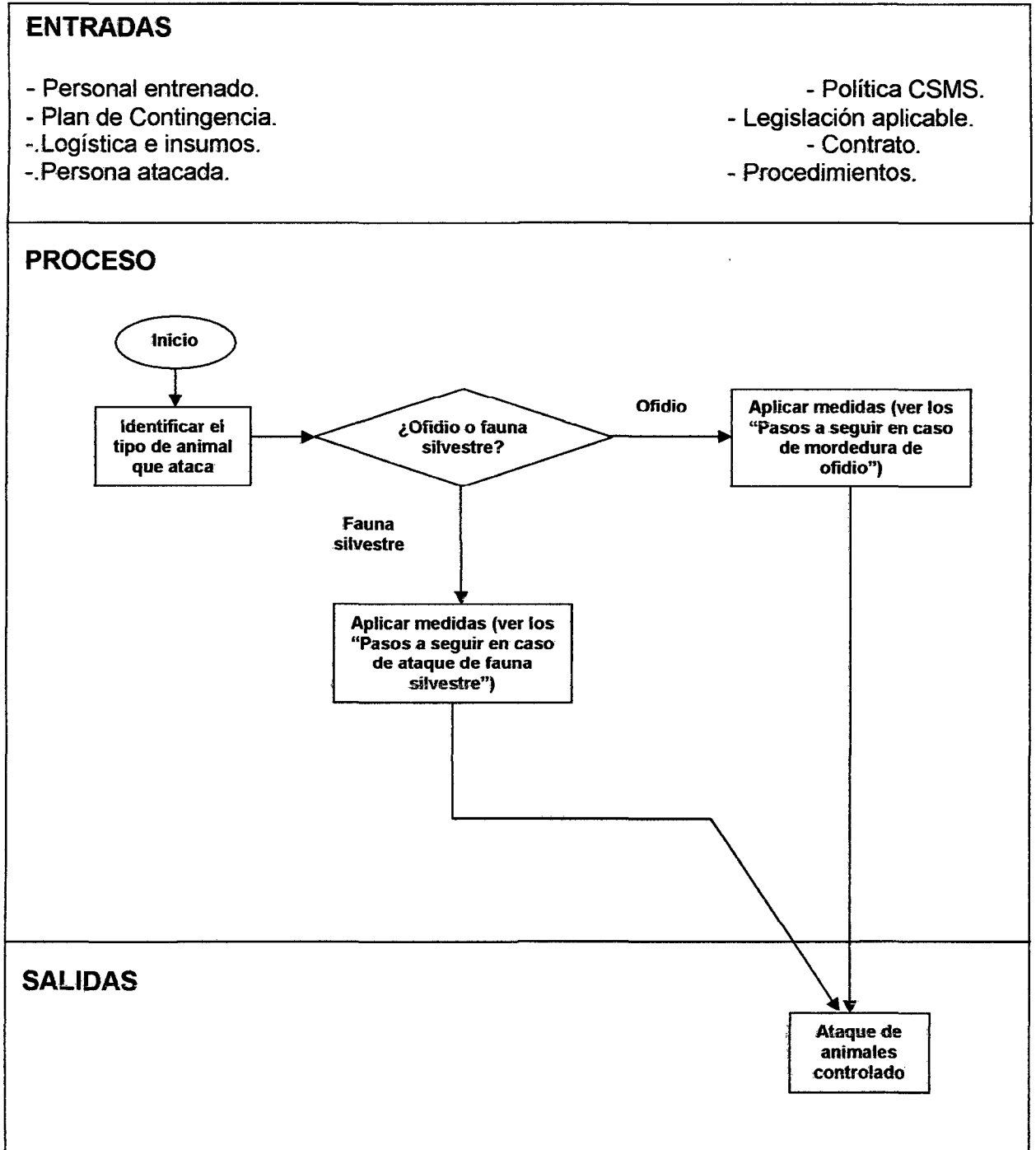
- Esta fase ocurre en las siguientes circunstancias:
- Determinar FASE DE CONFLICTO Si:

- no se obtienen resultados durante la búsqueda limitada y no se ha logrado contactar a la aeronave por radio.
- Hay una certeza razonable que la aeronave y sus ocupantes estén amenazados por peligro grave o inminente y se requieran ayuda.
- Se sabe que la aeronave está sujeta a interferencia ilegal.
- Luego de la fase de alerta, hay la posibilidad que la aeronave esté en peligro.
- El combustible a bordo deberá haberse acabado.
- La aeronave probablemente está por hacer o ha hecho un aterrizaje forzoso o quedado en tierra o se caído.

En caso de producirse la fase de conflicto, proceder del siguiente modo:

- El Supervisor CSMS llama a la oficina en Lima al Coordinador del Proyecto, quien da inicio al Plan de Contingencia.
- Se movilizarán todos los recursos y sistemas de rescate disponibles, especialmente haciendo uso de todas las aeronaves para conducir una búsqueda aérea comprensiva.
- Una vez se haya encontrado la aeronave, la primera consideración es la seguridad de los ocupantes.
- Activar el Plan: Evacuación Médica por Salud (MEDEVAC), si es necesario.

Proceso N° 10: Flujiograma para ataque de animales.



PASOS A SEGUIR EN CASO DE MORDEDURA DE OFIDIO

HERIDO POR PICADURA

- El primer paso es dar aviso de inmediato al encargado y/o supervisor.
- Tratar de identificar al animal.

PRIMEROS AUXILIOS

- Mantener quieta a la víctima, es mejor si permanece acostado.
- Inmovilizar la zona mordida y/o picada y tratar de mantener la herida bajo el nivel del corazón.
- No succionar el veneno con la boca.
- Apretar los bordes de la herida, tratando de expulsar el veneno.
- Aplicar hielo o paños de agua fría en la zona aledaña a la herida.
- Trasladar al herido en camilla y/o tratando de que no realice esfuerzo físico alguno.

COORDINACIONES

- Comunicar a Supervisor CSMS, para que sea el encargado de comunicar a centro médico y oficinas.
- El Supervisor CSMS, hará las coordinaciones para el traslado del herido al Centro médico más cercano.
- El médico de la Energy Services, será el responsable de administrar el suero antiofídico, así como mantener el stock de existencias.

Nota: Tener en cuenta que en estos casos, para actuar tenemos 6 horas de tiempo, para que el antídoto surta efecto.

PASOS A SEGUIR EN CASO DE ATAQUE DE FAUNA SILVESTRE

➤ En Caso de Insectos

Todos los trabajadores del sitio tendrán cuidado para evitar picaduras o mordeduras de arácnidos e insectos como garrapatas, arañas, abejas, avispa, etc. Los trabajadores que son alérgicos a cualquier picadura o mordedura de insecto en particular deberán buscar atención médica si son picados o mordidos y requieren llevar medicina de emergencia recetada por su doctor.

Deberá siempre tenerse cuidado para evitar estos insectos, y es necesario aumentar la vigilancia:

- ✓ Durante estaciones de alta infestación;
- ✓ Cuando caminen a lo largo de áreas de vegetación densa o áreas que se sabe están infestadas.

Para minimizar el riesgo de mordeduras/picaduras, seguir estas medidas:

- Usar Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado;
 - Pantalones largos y botas con los pantalones metidos en las botas;
 - Manga larga cuando sea posible;
 - Un sombrero; y
 - Guantes, si se cortan arbustos o se requiere mover la vegetación.
- Revisarse el cuerpo y ropa en busca de insectos, ducharse después del trabajo, lavar/secar la ropa a temperaturas tan altas como sea posible.
- No matar con las manos desprotegidas a los insectos y no comer en áreas en las que haya insectos (en caso que fuese inevitable comer en estas áreas, deben instalarse mosquiteros de malla fina tanto en puertas como en ventanas).

- Evitar, en lo posible, productos de higiene personal con olores dulces; y
- Usar repelentes adecuados, especialmente contra los mosquitos.

Las picaduras de arañas generalmente causan sólo reacciones localizadas como hinchazón, dolor, y enrojecimiento. Sin embargo, en caso se presentasen náuseas, vómitos, dificultad para respirar o hinchazón, deberá buscarse atención médica inmediatamente. De lo contrario, limpiar el área de la picadura con agua y jabón o alcohol y colocar una compresa fría sobre el área de la picadura.

Las garrapatas son comunes, especialmente en meses de clima más caliente. Si se encuentra una garrapata en el cuerpo:

- Usar pinzas de punta fina, coger a la garrapata firmemente tan cerca de la piel como sea posible y jalar el cuerpo del insecto retirándolo de la piel. Evitar aplastar el cuerpo y no retorcerlo.
- Si partes de la boca de la garrapata se quedan en la piel, no hay que alarmarse, ya que la boca se caerá a medida que se muda la piel.
- Lavar el área con agua y jabón y aplicar un ungüento antiséptico o antibiótico para evitar la infección.
- Si se desarrollan síntomas inexplicables como fuertes dolores de cabeza, fiebre o sarpullido dentro de los 10 días siguientes a la mordedura, buscar atención médica.

➤ En Caso de Ofidios

Debe dejarse a las serpientes tranquilas – muchas personas son mordidas porque tratan de matar una serpiente o se acercan para mirarla. En caso de verse una serpiente, aunque se sepa que no es venenosa, alejarse tranquilamente dándole un espacio ancho (por lo menos 1.80 metros). Las

siguientes recomendaciones son de suma importancia para evitar probables mordeduras:

- Ser especialmente cuidadoso cuando se abran los objetos;
- Siempre mirar donde se ponen los pies y manos. Nunca introducirlos en un agujero, grietas en pilas de roca, debajo de las rocas, o sitios oscuros donde se pueda estar escondiendo una serpiente. Si se necesita voltear las rocas, usar un palo.
- Tratar de permanecer fuera del pasto alto, si se puede. Caminar en puntos claros tanto como sea posible. Pisar los troncos, no pasar sobre ellos de manera que pueda verse primero si hay una serpiente escondida debajo en lado opuesto. Ser cuidadoso cuando levante algún equipo, cables enroscados, y las bolsas que se dejaron en el suelo.
- El uso de botas pesadas y altas, adecuados pantalones de trabajo, etc., reducirán la severidad de la mordedura.

En caso de mordedura de un ofidio venenoso, proceder según lo indicado en los "Pasos a Seguir en Caso de Mordedura de Ofidio".

➤ En Caso de Roedores

Los roedores pueden ser portadores de una variedad de enfermedades que se transmiten a los humanos por medio de la saliva, fluidos corporales o excrementos; tales como el Hantavirus, enfermedad que es transmitida de los roedores infectados por medio de la saliva o excreciones. Los síntomas incluyen la aparición súbita de fiebre, dolores, sangrado de órganos internos, shock, y síndrome renal.

El personal de campo puede protegerse a sí mismo de estas enfermedades poniéndose el EPP apropiado, evitando el contacto con los roedores y excrementos de roedores/animales. Si se hace contacto, descontaminar o desechar el EPP y se recomienda lavarse bien las manos y la cara frecuentemente.

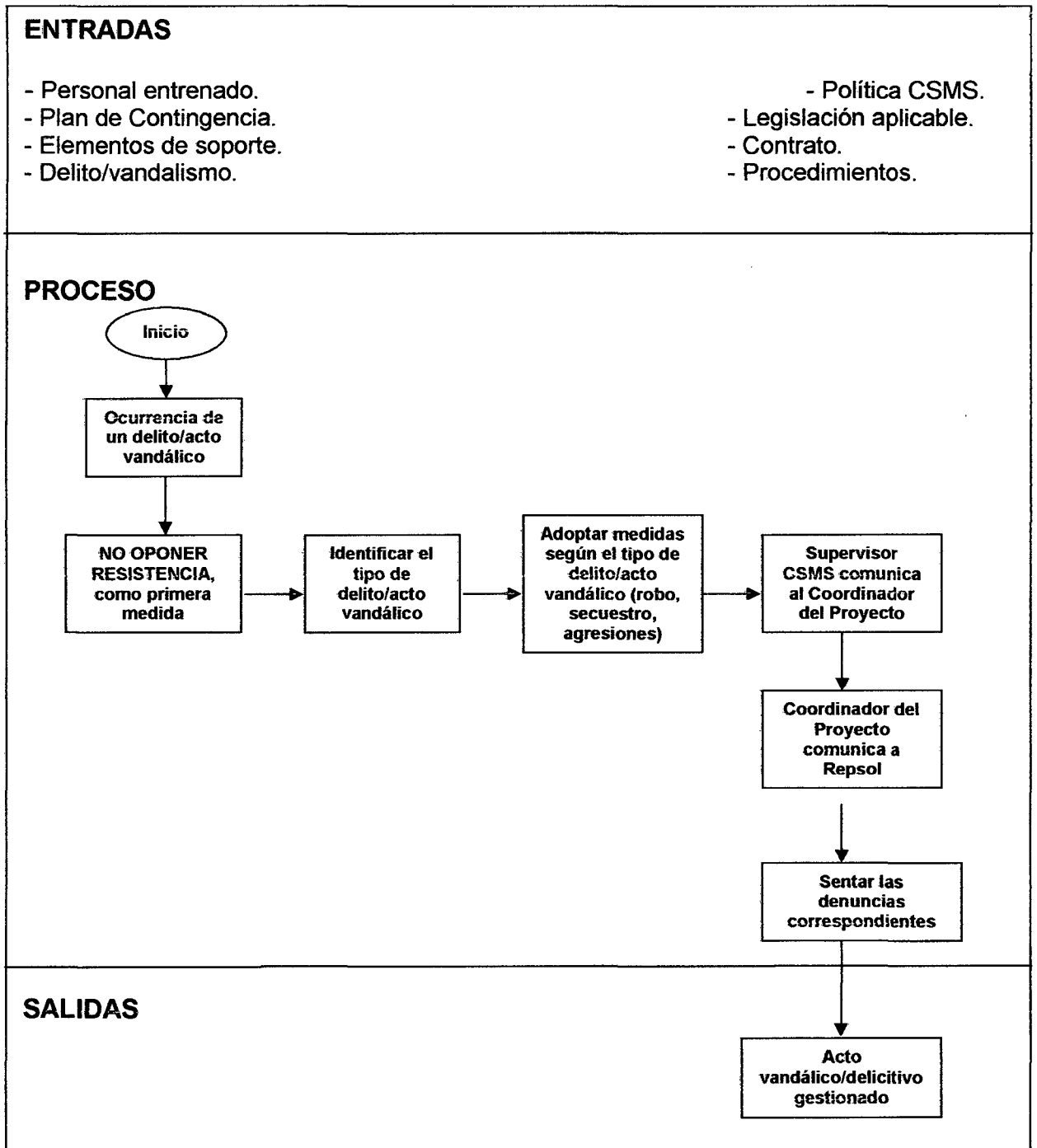
Las desratizaciones llevadas a cabo son una buena medida de control para esta problemática involucrada.

➤ En caso de mamíferos silvestres potencialmente peligrosos


Se deberá contactar a las autoridades locales del sitio para verificar qué tipo de fauna silvestre local puede estar en o alrededor del sitio de trabajo, para que den sus recomendaciones sobre cómo evitar el contacto y, si se hace contacto, cómo reaccionar adecuadamente.

La protección de la fauna silvestre puede requerir de dispositivos específicos como rociadores de pimienta, u otros dispositivos recomendados por los expertos en fauna silvestre agresiva.

Proceso N° 11: Flujiograma para actos vandálicos/delictivos.



Proceso N° 12: Informe del Evento.

 ENERGY SERVICES del Perú S.A.C	INFORME N°	Fecha:
	II. Sitio/Pozo involucrado:	Lugar:
TIPO DE INCIDENTE/ACCIDENTE:		
<u>DESCRIPCION DEL EVENTO</u>		
<p style="text-align: center;"><u>Observaciones:</u></p>		
<i>Consecuencias</i>		
❖ <u>Personales.-</u>		
❖ <u>Materiales.-</u>		
<u>CAUSAS INMEDIATAS</u>		
<u>CAUSAS BÁSICAS</u>		
<u>ACCIONES CORRECTIVAS</u>		
Elaborado por:	Fecha de elaboración:	

Proceso N° 13: Informe de Simulacros.

DATOS DEL SIMULACRO

Instalación ()		Equipo ()	
N°/ /INSTALACION/EQUIPO		Sector o Zona:	
Tipo de Contingencia (A)..... (B).....(C)		Responsable del simulacro:	
Contingencia específica:		Fecha:	

CAUSA FICTICIA

--

CONTROL DE ACTIVIDADES

Letrero de Identificación:	Tiene ()	No Tiene ()		
Percepción de alarma: recibió ()	Bien ()	Confusa ()	No se	
Señalización de rutas: para todos ()	Sin problemas ()	Difícil para algunos ()	Difícil	
Viabilidad en las rutas:	Buena ()	Regular ()	Mala ()	
Sitios de reunión:	Fácil de identificar ()	Difícil de identificar ()		
Recursos de Auxilio y Apoyo: ..Propios..().....Brigada ()	Ambulancia ()	Defensa Civil () CSMS ()		
Otro:	Detalle:			
Participación General: Indiferente ()	Cooperativa ()	Participa sin seriedad ()		
Personal no reportado al sitio de reunión:				

CONTROL DE TIEMPO

CONOCIMIENTOS DE SU ROL

Notificación de alarma: Inicio de repuesta:		
Inicio de Evacuación:	Si ()	No ()
Corte de Energía Eléctrica:	Si ()	No ()
Llegada a punto de reunión:	Si ()	No ()
Llegada del Ingeniero Residente:	Si ()	No ()
Llegada del Coordinador CSMS:	Si ()	No ()
Llegada de los Supervisores Concurrentes:	Si ()	No ()

Tiempo Total de Evacuación / Repuesta:			
Notificación a Recursos de Auxilio y Apoyo:		Llegada de Recursos de Auxilio y Apoyo:	
Brigada:		Brigada:	
Defensa Civil:		Defensa Civil:	
CSMS :		CSMS :	
Rec. Otras Cías.		Rec. Otras Cías.	
Final de Simulacro:		Duración del Simulacro:	

PERSONAS EVACUADAS

Personal Propio:	Contratista:	Total:
------------------	--------------	--------

CONDICIONES OPERATIVAS DE LAS UNIDADES DE RECURSOS DE AUXILIO

Brigada	Identificación	Condiciones		
		Buen estado	Regular	Mal estado

CONTROL OPERATIVO DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO

Extintores.	Cuantos () No hubieron () Operativos () Vencidos () Algunos operativos () Detalle:
Bombero	Casco () Vestimenta () Calzado () Guantes ()
Aislamiento de locación	Rápida () Lenta () No se hizo ()
Presión de manguera	Aceptable () Baja () Detalle:

OBSERVACIONES

Responsable del Simulacro

Coordinador CSMS

PROCESO N° 14: INTEGRANTES DEL COMITÉ DE EMERGENCIA LOCAL

- Supervisor HSE Cliente.
- Supervisor Obra y/o Coordinador Cliente.
- Supervisor CSMS del sitio Energy Services.
- Ing. Residente Energy Services.
- Médico del sitio Energy Services.

PROCESO N° 15: MEDIDAS A ADOPTARSE EN CASO DE CALOR
SEVERO

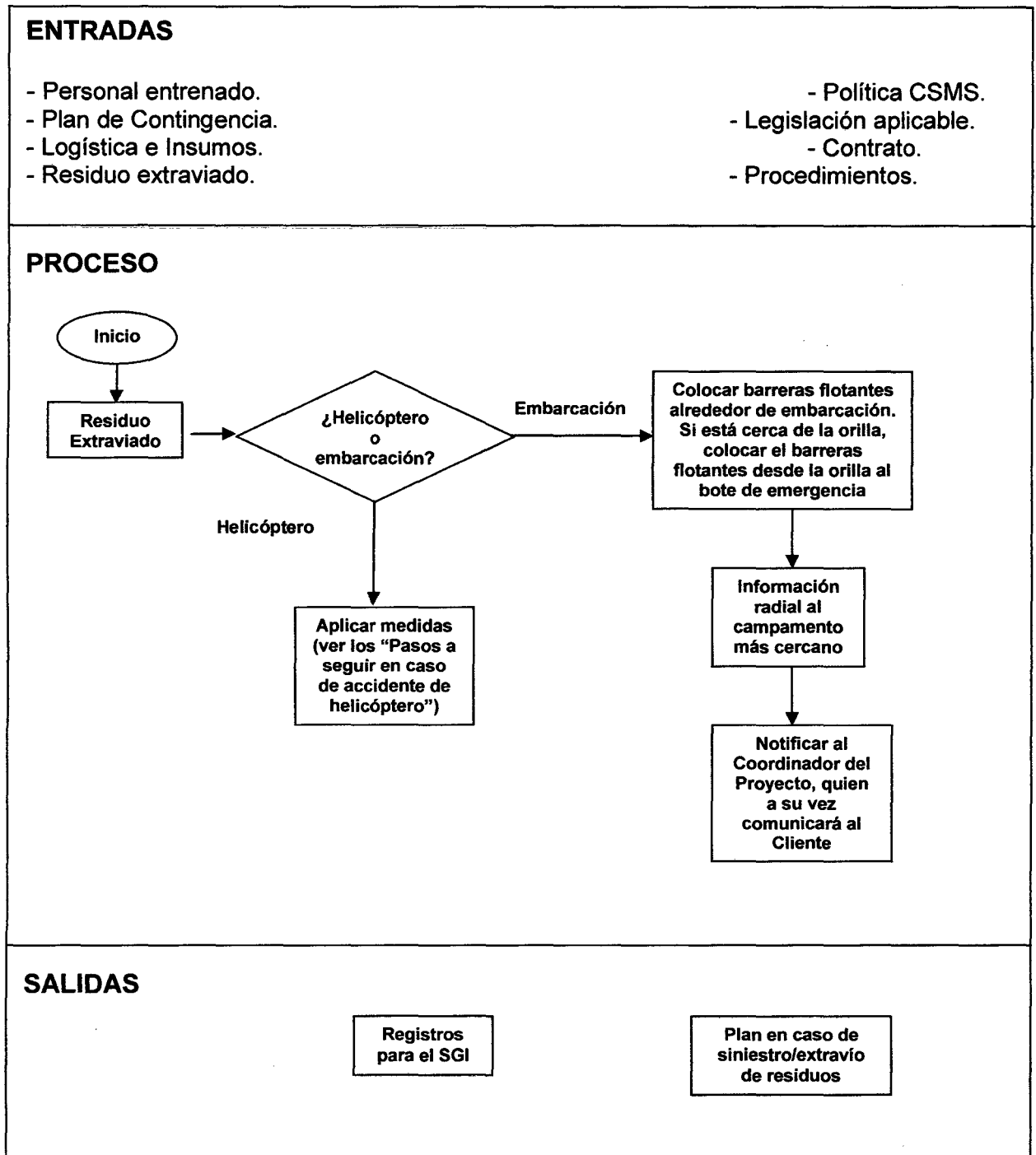
Las medidas para prevenir la deshidratación en Proyectos de esta índole son:

- Lávese bien las manos antes de comer y luego de ir al baño, y antes de preparar los alimentos (cocineros).
- Lavar bien frutas y verduras.
- Minimizar cafeína y diuréticos.
- Beber suficiente agua (hidratación).
- Compartir el levantamiento manual de cargas pesadas.
- Contemplar en EPP ropas ligeras y claras, tanto como sea posible.

En caso de presentarse un cuadro de hidratación/insolación, seguir estas indicaciones:

- Comunicar de inmediato al Supervisor CSMS.
- Dar de beber bastante agua.
- Evitar la exposición de la víctima al sol, colocándolo bajo la sombra.
- En caso de insolación, aplicar paños de agua fría o compresas de hielo al cuerpo.
- Recurrir al auxilio médico.

Proceso N° 16: Flujograma para siniestro/extravío de residuos.



PROCESO 17: PASOS A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE DE RESIDUOS EN TRASTEEO DE HELICOPTERO

FASE DE EMERGENCIA

- Para caída de residuos durante un trasteo, el Piloto debe marcar las coordenadas donde sucedió el accidente usando el GPS.
- Luego de esto se debe comunicar radialmente a la base logística, se realizara un sobrevuelo del lugar y se retornara a la base.

FASE DE ALERTA

- Recibida la comunicación de la pérdida de residuos. Se formará una cuadrilla para la búsqueda y control de posibles derrames.
- Iniciar búsqueda aérea limitada, cumpliendo los siguientes pasos:
 - Notificar al Supervisor CSMS y Supervisor SOCSM del cliente.
 - Volar las aeronaves existentes en la base logística hasta la última posición conocida de la aeronave en estado de alerta.
 - Revisar todos los sitios de aterrizaje primarios desde el último contacto de la aeronave.
 - Revisar la ruta planificada en busca de los residuos.

FASE DE CONTROL Y RESCATE

- Si se encuentra una zona de aterrizaje provisional, descender a la cuadrilla de rescate.
- Si no es posible descenderlo con cable en modo rescate.

- Se debe hacer una evaluación inicial de los impactos producidos, derrames, flora, fauna afectada, dispersión de residuos, árboles debilitados.
- Controlar los derrames haciendo trincheras, o aplicando paños absorbentes.
- Reagrupar los residuos usando sacos de polietileno, cilindros metálicos.
- Limpiar la zona.
- Recuperar los residuos.

PROCESO 18: HOMBRE AL AGUA DURANTE LA NAVEGACIÓN

- Dar la voz de alarma: “HOMBRE AL AGUA”, y no perder de vista a la persona.
- Una vez escuchado el aviso de “HOMBRE AL AGUA”, el personal alcanzará inmediatamente un salvavidas circular amarrado a una sogá, al personal que se encuentra en el agua.
- No dirigirse todos al mismo lado, ya que pueden hacer voltear a la embarcación.
- El Patrón de la embarcación deberá de detener la nave una vez oído el aviso y girará para buscarlo si fuera necesario. Para el caso de embarcaciones mayores, será necesario desplegar el bote auxiliar para rescatar a la víctima.
- Si la persona en el agua es arrastrado por la corriente, la nave deberá acompañarlo hasta que el personal de apoyo logre introducir a la víctima dentro de la embarcación.
- Luego de recuperar a la persona, ayudarla a entrar en calor.
- El patrón deberá comunicarse vía telefónica o a través de la radio con el jefe de la base logística, para informar lo sucedido.
- Si la víctima presentase síntomas de inconciencia o de gravedad, en coordinación con el Supervisor HSE y médico de la Locación, se activará el plan MEDEVAC.
- Se desplegará la unidad de transporte más viable según la posición de la embarcación y los hospitales. Pudiendo ser vía aérea o fluvial.
- Por ningún motivo lanzarse al agua para rescatar a la persona que cayó.

PROCESO 19: DERRAME DE COMBUSTIBLE

Medidas de control

- Se debe contar con las herramientas y los materiales necesarios para limpiar cualquier derrame o goteo.
- Los derrames o escapes de aceite o combustible deben limpiarse y deshacerse de ellos adecuadamente.
- Después de limpiar un derrame, marque el sitio en el mapa para realizar labores de inspección posterior.
- Todas las fugas o derrames deben reportarse de acuerdo con los procedimientos de la compañía operadora
- Los combustibles, aceites, lubricantes, fluidos hidráulicos, disolventes y ciertas pinturas deben almacenarse adecuadamente y marcarse con los contenidos y el nombre de la Compañía.
- Los móviles destinados al transporte de combustibles deben estar provistos de: pala, pica, GEOCAT, PEAT-SORB, baldes, bolsas rojas y espuma

El control que se implementará dependerá del tipo de derrame:

Procedimiento de acuerdo al tipo de derrame:

Tipo A: Pequeños derrames de aceite, gasolina, menores de 55 galones.

- Pare la fuente del derrame.
- Pare la expansión del líquido, construyendo una zanja o un muro de contención en forma que concentre el material (dique o zanja en forma de media luna).
- Pare la penetración del líquido mediante el uso de paños absorbentes, PIT-SORB, tela absorbente, aserrín.

- Para descomponer el hidrocarburo mézclese el suelo con GEO-CAT u otro compuesto similar in situ y transportarlos en recipientes apropiados al almacén de residuos peligrosos.
- Si el derrame llega a una fuente de agua, lleve la mancha a la orilla ayudado por ramas, telas haciendo canales superficiales direccionales, recupere el combustible con elementos absorbentes, colocándolos superficialmente en la fuente de agua, levante el suelo contaminado en la orilla en un recipiente adecuado y enviarlo al almacén de residuos peligrosos.

Si el derrame o fuga se presenta dentro o fuera del dique de contención:

- Trate de parar la fuga.
- Si está fuera del dique, de inmediato trate de colocar el recipiente dentro del dique. Si es necesario pida ayuda.
- Si existen recipientes plásticos vacíos proceda de inmediato a trasvasar el combustible.
- Verifique el estado del dique y su capacidad, si ve que la capacidad no es suficiente haga expansión del dique con más plástico y estabilice las paredes.
- Absorba el exceso de hidrocarburo con PIT-SORB.

Tipo B: Derrames mayores de 55 galones

- La consideración más importante en el primer momento es proteger su vida y la de otras personas a su alrededor.
- Usted no puede hacer mucho para controlar grandes derrames, pida ayuda, recuerde que el dique de contención esta diseñado para contener todo el combustible.
- Suprima posibilidades de incendio.
- Únicamente si no arriesga vidas pare si es posible la fuga.
- Pida ayuda y reporte al jefe de base en campo o supervisor HSE tan pronto sea posible.

- Mientras continúa protegiendo las personas alrededor, sin tomar grandes riesgos, trate de contener el derrame.
- Trate de controlar la expansión del líquido con zanja o dique formado con costales rellenos de tierra o arena a distancia prudencial.
- Envíe el equipo necesario para controlar la expansión.

Si el derrame o fuga se presenta en el río

- Una vez detectado el derrame, se dará aviso al patrón de la embarcación y al encargado del manejo de combustible. Se informará de inmediato al jefe de base logístico en campo.
- Comunicar a las autoridades sobre el accidente.
- Si el derrame se ha producido durante el trasegado de combustible, se apagará el bombeo inmediatamente. De esta forma se detendrá la fuga.
- Luego de evaluado el daño, la brigada de contención de derrame será activada.
- Contenga el derrame colocando el river boom con ayuda del bote de contingencia.
- Absorba el hidrocarburo con ayuda del skimmer y la motobomba. Almacene los residuos de hidrocarburo recuperado en los bladders de 500gln.
- Continúe recuperando los residuos con ayuda de paños absorbentes.

PROCESO 20: EMERGENCIA EN EMBARCACIÓN

Se declara la emergencia cuando los capitanes / patrones reportan una emergencia o no hay contacto radial o posición desconocida después de 12 horas. Con la información del último informe, se analizará la posibilidad de: colisión, abordaje, varadura, secuestro o hundimiento.

Procedimiento

- El radio-operador informará al Supervisor CSMS y al jefe de base.
- Se determinará la ubicación más probable de la embarcación para establecer un área de búsqueda.
- Se contactará con toda embarcación o vehículo cercano al área.
- Tener todo listo para aplicar el MEDEVAC.
- **En caso de un incendio**, se procederá a combatirlo con los extintores de la embarcación. Si el fuego pone en peligro la embarcación se ordenará soltar las amarras dejando que la embarcación acodere en la orilla. Si el fuego no permite hacer maniobras con la embarcación se utilizará el bote auxiliar para evacuar al personal, el personal deberá usar los chalecos salvavidas.
- **En caso de hundimiento**, el Capitán / Patrón informará al radio-operador de la situación y su ubicación. Se tratará de acercar la embarcación a la orilla. De ser necesario, los tripulantes harán uso de sus chalecos salvavidas y abandonarán la embarcación utilizando el bote auxiliar.

PROCESO 21: EMERGENCIA EN OPERACIÓN DE GRUAS Y MAQUINARIA PESADA

Se declara la emergencia cuando el operador de la Grúa y / o maquinaria pesada reporta la emergencia, esta puede ser reportada adicionalmente por algún testigo que comunicara la emergencia de acuerdo a lo descrito en el presente procedimiento.

- **En caso de un incendio**, se procederá a combatirlo con los extintores propios de la Grúa y / o de la maquinaria pesada. Si el fuego no puede ser controlado se encenderá la alarma de emergencia para poner al tanto a las brigadas de emergencia conformadas en el Lugar. El personal en el área deberá dirigirse a los puntos de reunión establecidos. Si Hubiere material inflamable cerca al lugar de la emergencia se procederá a retirarlo inmediatamente, esto se hará solo si no significara peligro para el personal que hará el retiro.

Se elaborara el respectivo informe de la emergencia al Departamento de seguridad

- **En Caso de Volcamiento**, Se procederá a convocar a la brigada de rescate, para lo cual el personal determinara heridos o sobrevivientes del accidente, Estos aseguraran el área antes de acceder a esta, personal paramédico estabilizara a los heridos en el área del accidente, para después ordenar el Izaje de estos. La brigada contara con equipos de izaje para cumplir con la tarea.

Se elaborara el respectivo informe de la emergencia al Departamento de seguridad.

- **En Caso de Colisiones,** Se procederá a convocar a la brigada de rescate, se verificara presencia de heridos, se asegurara el área para el ingreso del personal de rescate, se estabilizara a posibles heridos, se observaran posibles derrames para iniciar su contención, se retirara la unidad siniestrada del sitio.
Se elaborara el respectivo informe de la emergencia al Departamento de seguridad

RESUMEN DE REVISIONES		
REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
0	18 de Diciembre de 2007	Copia Inicial
1	05 de Enero de 20078	MEDEVAC, Rol de Llamadas
2	16 de Abril de 2008	Ninguno
3	15 de Noviembre de 2008	Rol de llamadas, ANEXO 16
4	14 de Marzo de 2009	Rol de llamadas

Lista de Distribución del Plan de Contingencias:

Electrónica: Disco Publico SGI Energy

Impresa:

Se debe dar prioridad de consulta por medios electrónicos, para minimizar su impresión

CAPITULO IV.

MEDIDAS PARA EVALUAR LA GESTION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

4.1. ESTADISTICA DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Según la Organización Internacional del Trabajo, en el año 2009, se produjeron a nivel mundial 270 millones de accidentes de trabajo que representan un aproximado de 205 accidentes de trabajo por segundo.

ESSALUD en el año 2009 del total de días otorgados por concepto de incapacidad temporal (incluye accidentes de trabajo, enfermedad profesional, enfermedad y accidente común se subsidiaron 2,630,539 días a nivel nacional y a un costo promedio de S/. 50.24

Nuevos soles, alcanzando la cifra de S/. 132,175,998 Nuevos soles por subsidio.

4.1.1. Indicadores de seguridad año 2009

**Cuadro N° 010
INDICADORES DE SEGURIDAD 2009**



		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Anual
Cantidad de trabajadores	Personal Propio	25	33	45	83	81	73	75	65	68	88	98	80	814
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	25	33	45	83	81	73	75	65	68	88	98	80	798
Cantidad de horas/hombre trabajadas	Personal Propio	8.525	10.164	15.345	27.390	21.450	24.090	24.750	22.165	22.440	30.008	32.340	27.280	265.947
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	8.525	10.164	15.345	27.390	21.450	24.090	24.750	22.165	22.440	30.008	32.340	27.280	265.947
Cant. de accidentes leves	Personal Propio	0	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	15
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	15
Cant. de accidentes serios (c/ lesion incap.)	Personal Propio	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Cant. Accidentes Fatales	Personal Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cant. de Accidentes Totales	Personal Propio	0	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	2	17
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	2	17
Trabajadores Lesionados Totales	Personal Propio	0	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	15
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	15
Trabajadores Lesionados con pérdida de días	Personal Propio	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	5
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	5
Cant. de días perdidos por accidentes	Personal Propio	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4
Cant. de trabajadores enfermos	Personal Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cant. de días perdidos por enfermedad	Personal Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cant. de Incidentes	Personal Propio	2	2	3	5	4	2	0	1	0	1	2	4	26
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	2	2	3	5	4	2	0	1	0	1	2	4	26
Gravados	Personal Propio	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
Gravados	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	26
INDICE DE FRECUENCIA BRUTA	0,0	98,4	65,2	73,0	46,6	41,5	80,8	45,1	44,6	66,6	30,9	73,3	58,4	
INDICE DE FRECUENCIA NETA	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	40,4	0,0	44,6	33,3	0,0	36,7	18,8	
INDICE DE GRAVEDAD BRUTA	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	121,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
INDICE DE GRAVEDAD NETA	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	121,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	

Fuente: Datos empresa

Formulas:	
Indice Frecuencia Bruta (IFB)	N° Trabajadores lesionados x 1'000,000 / (N° Total de HH trabajadas en el periodo)
Indice Frecuencia Neta (IFN) ó TFCA	N° Trabajadores lesionados con días incapacitantes x 1'000,000 / (N° Total de HH trabajadas en el periodo)
Indice de Gravedad Bruta (TGB)	N° Días perdidos x 1'000,000 / (N° Total de HH trabajadas en el periodo)
Indice de Gravedad Neta (TGN)	N° Días perdidos por Accidentes x 1'000,000 / (N° Total de HH trabajadas en el periodo)

Figura N° 11

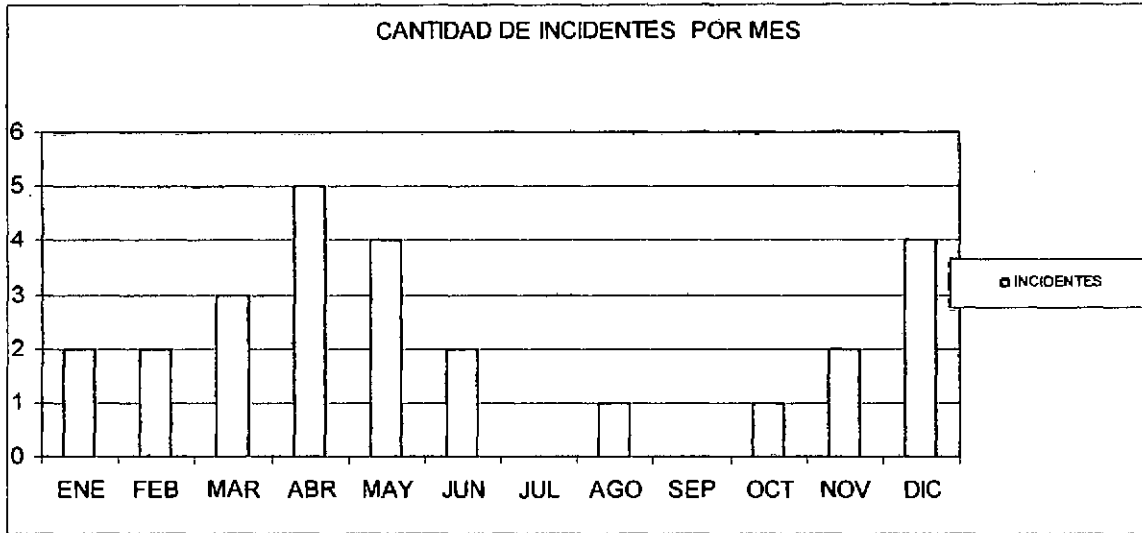


Figura N° 12

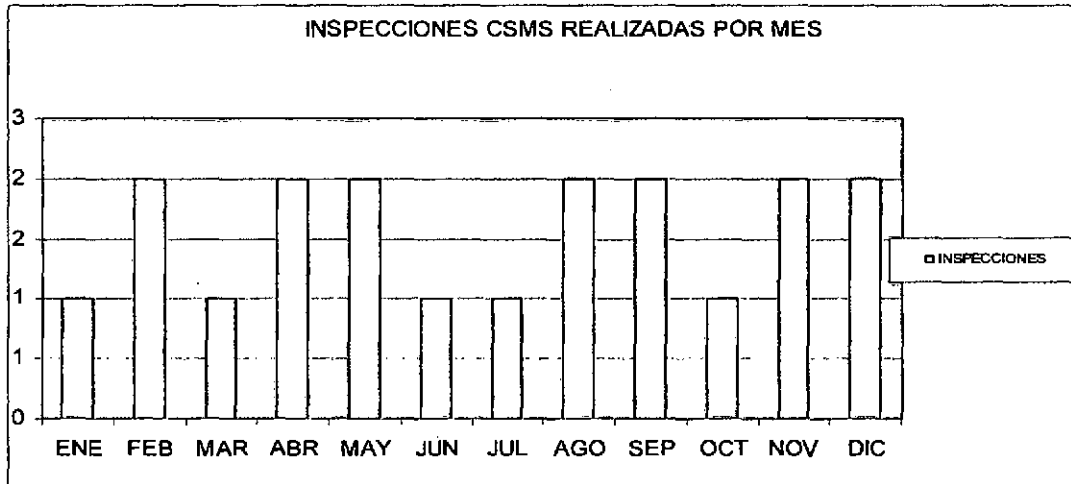


Figura N° 13

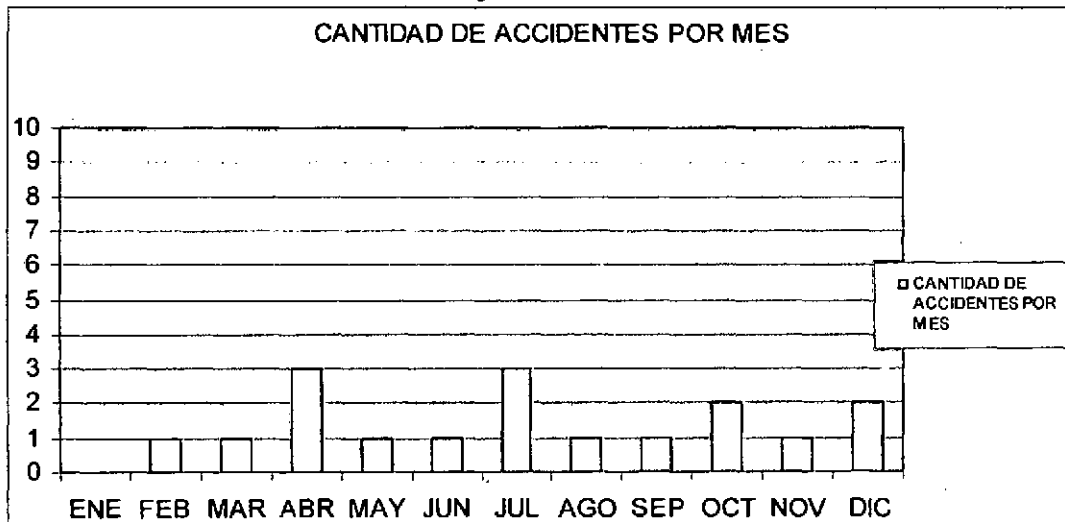


FIGURA N° 14

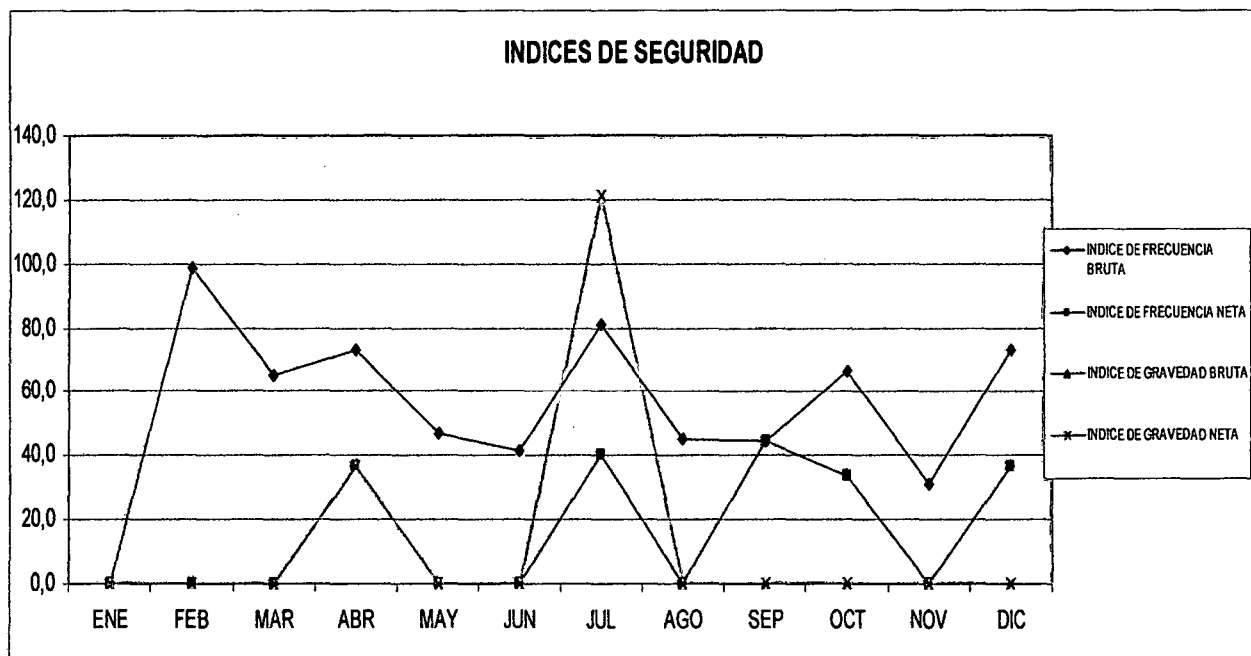
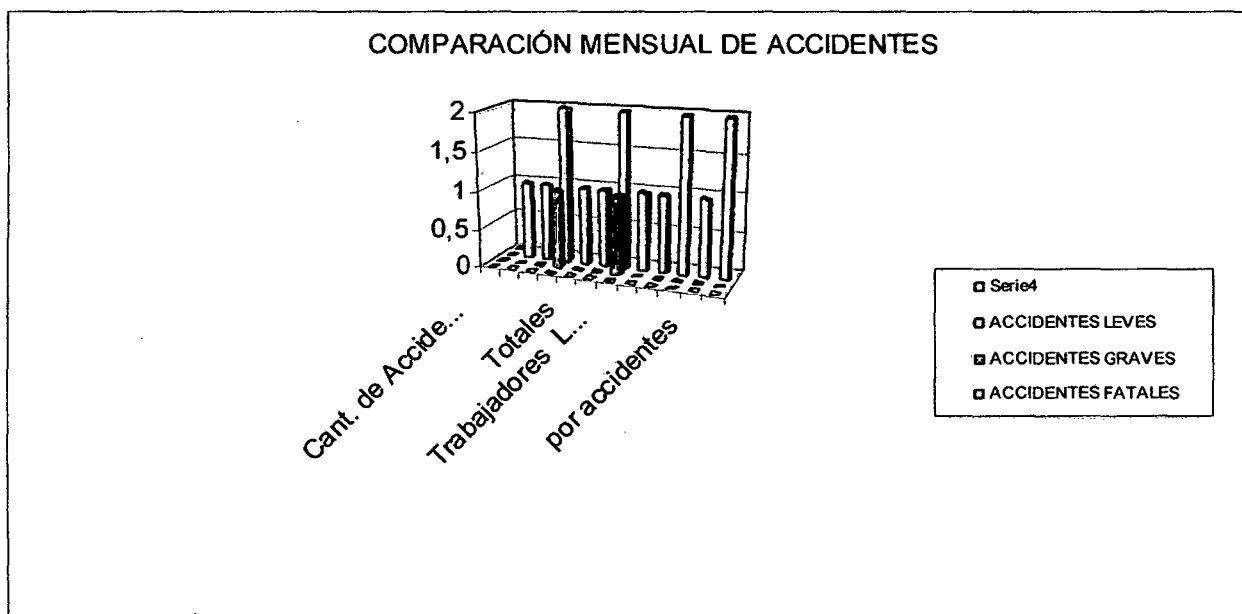


FIGURA N° 15



CUADRO N° 011

INDICADORES DE SEGURIDAD 2010



		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Anual
Cantidad de trabajadores	Personal Propio	15	25	40	75	70	70	68	75	80	98	104	110	830
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	15	25	40	75	70	70	68	75	80	98	104	110	830
Cantidad de horas/hombre trabajadas	Personal Propio	5.115	7.700	13.840	24.750	23.100	23.100	24.750	25.575	28.800	33.418	34.320	37.510	281.778
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	5.115	7.700	13.840	24.750	23.100	23.100	24.750	25.575	28.800	33.418	34.320	37.510	281.778
Cant. de accidentes leves	Personal Propio	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Cant. de accidentes serios (c/ lesion Incap.)	Personal Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cant. Accidentes Fatales	Personal Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cant. de Accidentes Totales	Personal Propio	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Trabajadores Lesionados Totales	Personal Propio	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4
Trabajadores Lesionados con pérdida de días	Personal Propio	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cant. de días perdidos por accidentes	Personal Propio	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cant. de trabajadores enfermos	Personal Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cant. de días perdidos por enfermedad	Personal Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cant. de Incidentes	Personal Propio	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	1	6
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	1	6
Cant. De inspecciones realizadas	Personal Propio	4	4	8	12	12	8	8	8	8	8	8	12	100
	Sub-Contratista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	4	4	8	12	12	8	8	8	8	8	8	12	100
INDICE DE FRECUENCIA BRUTA		0,0	0,0	0,0	80,8	43,3	43,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
INDICE DE FRECUENCIA NETA		0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
INDICE DE GRAVEDAD BRUTA		0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
INDICE DE GRAVEDAD NETA		0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5

Formulas:

Indice Frecuencia Bruta (IFB)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Trabajadores lesionados} \times 1'000,000}{\text{N}^\circ \text{ Total de HH trabajadas en el periodo}}$
Indice Frecuencia Neta (IFN) ó TFCA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Trabajadores lesionados con días Incapacitantes} \times 1'000,000}{\text{N}^\circ \text{ Total de HH trabajadas en el periodo}}$
Indice de Gravedad Bruta (TGB)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Días perdidos} \times 1'000,000}{\text{N}^\circ \text{ Total de HH trabajadas en el periodo}}$
Indice de Gravedad Neta (TGN)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Días perdidos por Accidentes} \times 1'000,000}{\text{N}^\circ \text{ Total de HH trabajadas en el periodo}}$

Fuente: Datos empresa

FIGURA N° 16

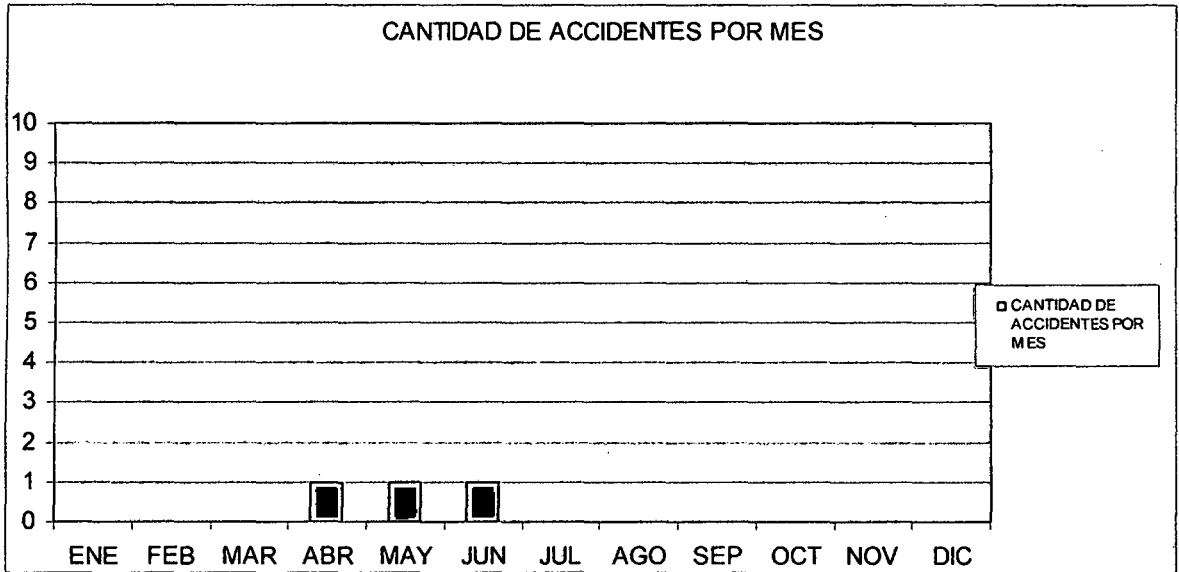


FIGURA N° 17

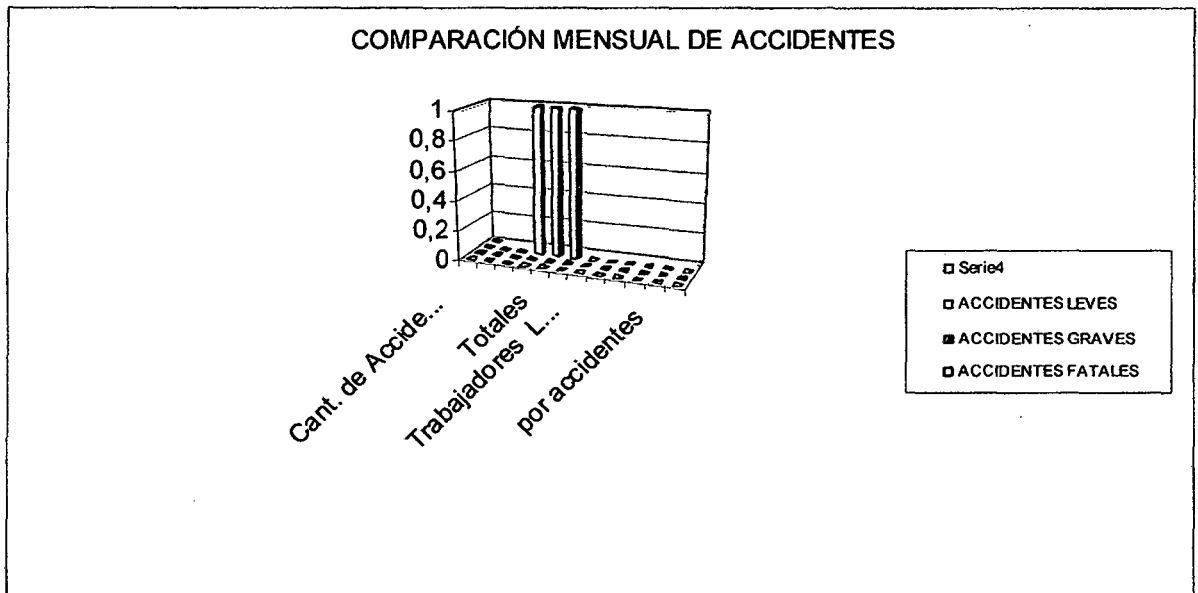


FIGURA N° 18

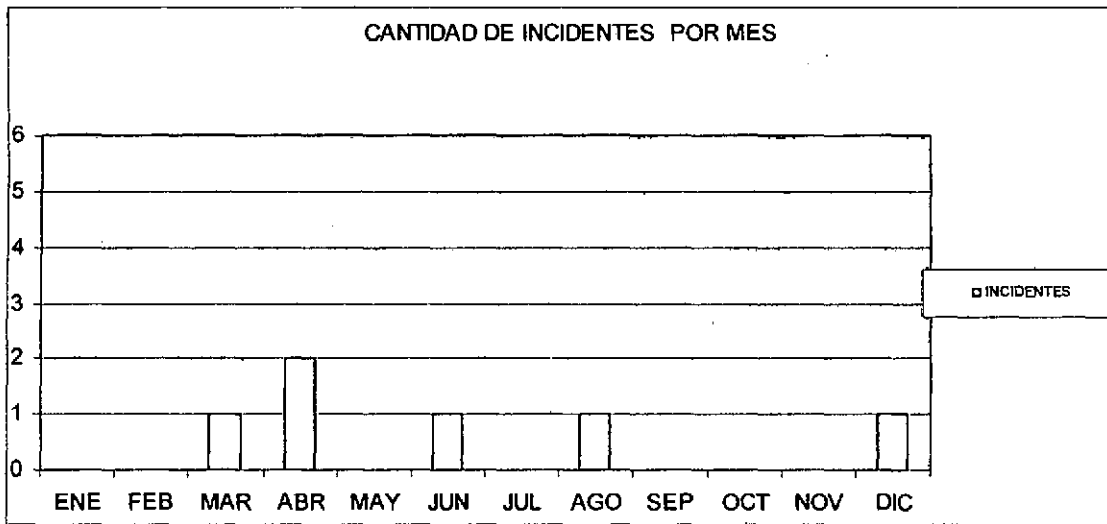


FIGURA N° 19

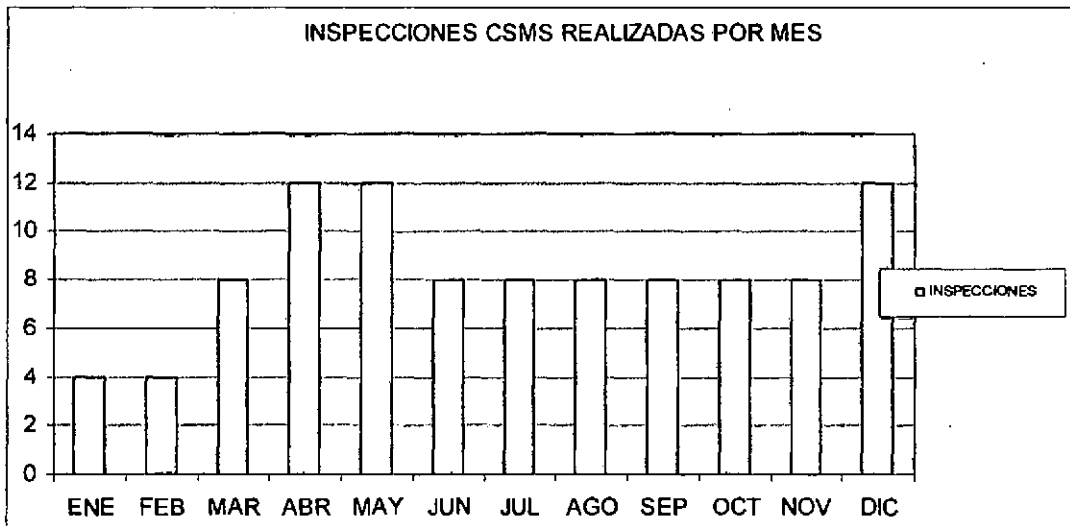
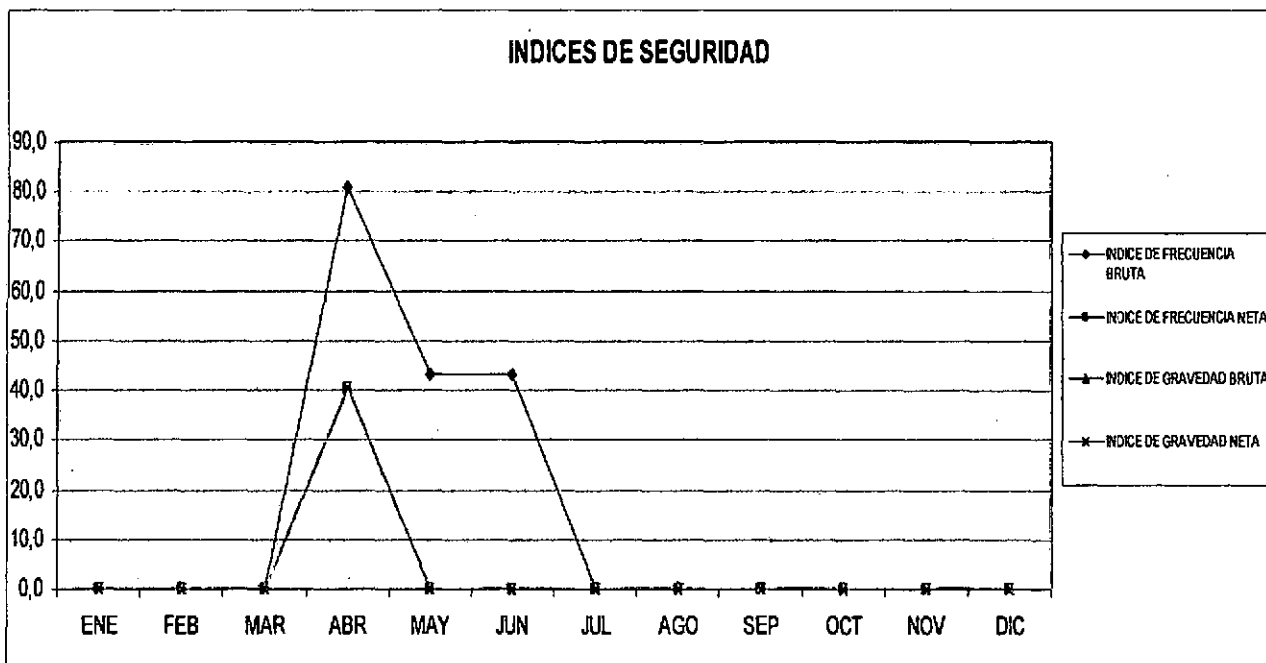


FIGURA N° 20



Comparación de indicadores de seguridad años 2009, 2010

Cuadro N° 12

Indicadores de Seguridad Años 2009 – 2010

Indicadores	AÑO	
	2009	2010
Indicador de Frecuencia Bruta	56.4	14.2
Indicador de Frecuencia Neta	18.8	3.5
Indicador de Gravedad Bruta	15.0	3.5
Indicador de Gravedad Neta	15.0	3.5

Fuente : Elaboración propia.

Como se puede apreciar los indicadores de frecuencia bruta y neta se redujeron en 74.8 % y 81.3% respectivamente entre los años 2009 y 2010. Los indicadores de gravedad bruta y neta se redujeron entre los años indicados en 76.6% respectivamente.

4.2. Costes de seguridad y salud en el trabajo

Según datos de ESSALUD, en el año 2009 los empleadores pagaron a nivel nacional por 8,438,516 días de incapacidad remunerados a un costo promedio de S/. 50.24 Nuevos soles, sumando S/. 423,951,044 Nuevos soles que el empleador pago.

Para el caso de la empresa en estudio se tiene lo siguiente:

Cuadro N° 13

Accidentes de Trabajo Años 2009 – 2010

Tipo de accidente	AÑO	
	2009	2010
Accidentes leves	15	3
Accidentes serios	2	0
Accidentes fatales	0	0
Trabajadores lesionados con perdida días	5	1
Días perdidos por accidente	4	1

Fuente : Elaboración propia.

Entre los años 2009 y 2010 los accidentes leves y serios se redujeron en 80 % y 100% respectivamente, los días perdidos por accidentes se redujeron en 75% entre los años mencionados.

Con respecto a los costos, aplicamos el método de Heinrich, asumiendo los costos directos e indirectos como sigue :

Costo directo = Salarios + Gastos médicos y operaciones + pago prima de seguros +

Perdida de productividad + Enseñanza y adaptación del sustituto +

Indemnizaciones

Costo indirecto = Tiempo perdido por otros operarios + Tiempo empleado en investigación

Causa de accidentes + perdida en maquinarias + perdida en la producción + perdida por reparaciones + perdida por productos defectuosos +

Perdidas en el nivel de eficiencia y rendimiento del
trabajador lesionado
Al reincorporarse al trabajo + perdida de tipo comercial al
no poder
Entregar el pedido en los plazos establecidos.

Cuadro N° 14

Costo Accidentes Años 2009 – 2010

Tipo Costo	Año	
	2009	2010
Costo directo	3104.80	
	1250.24	
Costo indirecto	427.04	
	75.36	
Total Costo	3531.84	
	1325.60	

Fuente : Elaboración propia

El costo total de accidentes de trabajo se redujo en S/. 2,206.24 Nuevos soles que representan el 62.46 % de mejora con respecto al año 2009.

4.3. Ratios perdida horas hombre

Cuadro N° 13

Total Horas Perdidas por Accidentes Vs Total Horas Trabajo

Año	Total horas perdidas Por accidentes (1)	Total Horas Laboradas	Ratio (1)/(2) %
2009	160	265,947	0.06
2010	8	281,778	0.002

Fuente : Elaboración propia

El ratio perdida horas por accidente vs total horas trabajo, mejoró de manera significativa de 0.06 % a 0.002 % entre los años 2009 y 2010.

CONCLUSIONES

- Se desarrolló e implementó el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Se desarrolló e implementó el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa.
- Se logró reducir los indicadores de frecuencia bruta y neta en 74.8% y 81.3% entre los años 2009 y 2010.
- Se redujeron los indicadores de gravedad bruta y neta en 76.6% respectivamente entre los años 2009 y 2010.
- Entre los años 2009 y 2010 los accidentes leves y serios se redujeron en 80% y 100% respectivamente.
- Los días perdidos por accidentes de trabajo se redujeron en 75% entre los años 2009 y 2010.
- El costo total de accidentes de trabajo se redujo en S/. 2,206.24 Nuevos soles, que representan el 62.46 % de mejora con respecto al año 2009.
- El ratio perdida horas por accidente vs total horas trabajo, mejoró de manera significativa de 0.06 % a 0.002 % entre los años 2009 y 2010.

RECOMENDACIONES

- Continuar con la aplicación y mejora del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Continuar con la aplicación y mejora del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa.
- Proporcionar incentivos y estímulos a los trabajadores por el cumplimiento del reglamento y plan de seguridad ocupacional.
- Lograr el cero accidentes de trabajo, a través de la aplicación sistemática del sistema integral de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- Finalmente queremos señalar que la única manera de mantener los actuales estándares de los indicadores de seguridad y salud ocupacional es manteniendo una gerencia proactiva ya que no se puede gerenciar, lo que no se puede medir y no se puede evitar un accidente de trabajo si no hay capacidad de anteponerse a los hechos.

-

3.6 BIBLIOGRAFÍA

- 1) CORTÉZ DÍAZ, José María. Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Editorial Alfaomega. México 2001.
- 2) RAMÍREZ CAVASSA, César. Seguridad Industrial. Un Enfoque Integral. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México 2007.
- 3) RAY ASFAHL, C. Seguridad Industrial y Salud. Editorial Pearson. México 2007.
- 4) BEGUERIA LA TORRE, Pedro Antonio. *Manual para Estudios y Planes de Seguridad e Higiene en Construcción*: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, Madrid. 1999. 776 p.
- 5) BRIOSO L., Xavier. *Gestión Integrada de la Calidad, Seguridad y Salud*. Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción ALCONPAT, X Congreso de Control de Calidad y VIII Congreso Latinoamericano de Patología de la Construcción CONPAT, Paraguay 2005.
- 6) D.S N° 009 97-SA 08/ 09/1997 *Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social de Salud*. 8 de septiembre de 1997.
- 7) D.S. N° 003-98 SA 13/04/1998 *Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo*. 13 de abril de 1998.
- 8) D.S. N° 009-2005 -TR 29/09/2005 *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. 29 de septiembre de 2005.
- 9) EMPRESA MINERA MINSUR S.A. Unidad San Rafael. *Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente*. 2007
- 10) GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO NCA CINCO ESTRELLAS, *Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente Nosa Certification Authority (CMB 289, ACAP 11 NOSA_SHE_QUALIFYING_C2.DOC, CMB 001(S), CMB 253 (S) y CMB 085)*. Septiembre 2005. 350 p.

- 11) GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA CONSTRUCCIÓN [Sitio en Internet]. Disponible en: www.mutualsegcl/prevencion/guias
- 12) LEY N° 26790 17/05/1997 de *Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud*, 17 de mayo de 1997.
- 13) MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE PERÚ, información del sector [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.mintra.gob.pe>
- 14) OIT PROGRAM SAFE WORK [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework>
- 15) OSHA 29 CFR 1926. *Los Estándares de Construcción OSHA con revisiones a 1903, 1904, Subparte E, Subparte K, Ssubparte L y Subparte M*. Regulaciones de la Industria de la Construcción. Derechos de reproducción © Reglas Press, LLC, Julio 2005. 548 p.
- 16) OCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS SPECIFICATION OHSAS 18001: 1999. *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*.
- 17) ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD OPS. Manual de Soluciones Prácticas en Seguridad y Salud en el Trabajo. Apoyo solidario de la Confederación de Sindicatos Holandeses – FNV Coordinadora Interfederal de Salud CIS. Lima OPS/CIS. 2004.
- 18) PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ. *Material del Curso El Nuevo Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Programa de Cursos de Extensión*. Facultad de Ciencias e Ingeniería. Noviembre 2006. 73 p.
- 19) PROYECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Construction Extension to a guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)*. Newton Square PA, USA: Proyect Management Institute. 2003.
- 20) AQUILANO , Nicholas and JACOBS , Robert. *Administración de Producción y Operaciones*. Editorial Mc Graw Hill. Colombia 2000.
- 21) SUMANTH, David. *Administración para la productividad total*. Editorial Cecsá. México 2000.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de Registro de Normas Aplicables

Título de Documento	Contenido
INDICE	
I <u>Nivel Nacional</u>	
II <u>Nivel Internacional</u>	
III <u>Actividad Hidrocarburífera</u>	
IV. <u>Medio Ambiente</u>	
V <u>Seguridad y Salud Ocupacional</u>	
VI <u>Otras Normas</u>	

Anexo N° 4: Lista de Distribución de copias duras controladas.

COPIA DURA CONTROLADA (DISCO PUBLICO DE ENERGY)	RESPONSABLE DE DISTRIBUCION	PERSONAL A SER DISTRIBUIDO
Manual de Gestión Integrado	Coordinador CSMS Lima	<ul style="list-style-type: none"> - Base Lima. - Gerencia de Proyecto/Operaciones Local. - Coordinador CSMS Local. - Jefaturas de Área.
Procedimientos de Gestión	Coordinador CSMS Lima	<ul style="list-style-type: none"> - Base Lima. - Gerencia de Proyecto/Operaciones Local. - Coordinador CSMS Local. - Jefaturas de Área (según sea el caso) (*)
Procedimientos Operativos	Coordinador CSMS Local	<ul style="list-style-type: none"> - Gerencia de Proyecto/Operaciones Local. - Ing. Residente/Jefatura de Operaciones. - Jefatura de Mantenimiento Local.
Instructivos de Trabajo	Coordinador CSMS Local	<ul style="list-style-type: none"> - Gerencia de Proyecto/Operaciones Local. - Ing. Residente/Jefatura de Operaciones. - Jefatura de Mantenimiento Local.
Manuales de Entrenamiento	Coordinador CSMS Lima	<ul style="list-style-type: none"> - Gerencia de Proyecto/Operaciones Local. - Coordinador CSMS Local. - Jefaturas de Área.

(*) Por ejemplo, en el caso de Procedimientos de Abastecimiento y Almacenes, los involucrados son las Jefaturas de Compras y Almacenes respectivamente. En el caso de Procedimientos tales como Legislación Aplicable, Capacitación, Comunicaciones, IPER, Control de Documentación, etc.; deben ser distribuidos a **TODAS** las Jefaturas de Área.

Anexo 5: Ficha de Revisión y Aprobación de Procedimientos
Externos

DATOS DEL DOCUMENTO A ANALIZAR

EMPRESA GESTORA	
------------------------	--

PROCEDIMIENTO/INSTRUCTIVO	
----------------------------------	--

Conforme a lo indicado en el Procedimiento ES-PG-05: "Control de Documentación", el Procedimiento/Instructivo....., ha sido revisado por el Área de CSMS con fecha....., y aprobado por la Gerencia de Proyecto/Operaciones con fecha..... para su aplicación en las labores y actividades involucradas al proyecto/operación.

OBSERVACIONES:

--

REVISO:	FECHA:	APROBO:	FECHA:
----------------	---------------	----------------	---------------

			RESUMEN DE REVISIONES
VER.	REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
1	0	20 Octubre de 2005	Copia Inicial
	1	16 Enero de 2006	Ninguno
	2	28 Abril de 2006	Ninguno
	3	31 Julio de 2006	Anexo 1 y Anexo 2.
	4	30 Octubre 2006	Ninguno
	5	16 Abril 2007	Paso 4
	6	04 Febrero 2008	Ninguno
	7	09 Febrero 2009	Ninguno
	8	04 de junio del 2009	Definiciones: Copia Superada; Paso 4 : identificación de estado de versión y revisión; Paso 6 ítem f .

Lista de Distribución:
 Electrónica: Disco Publico SGI Energy.


Impresa:

Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público, evitando su impresión

Destinatarios

Gerencia de Proyecto/Gerencia de Operaciones
 Coordinador CSMS
 Jefaturas de Área
 Base Lima

ANEXO 6: Formato de Informe de Incidente/Accidente

	INFORME N°	Fecha:
	III. Sitio/Unidad involucrado:	Lugar:
TIPO DE INCIDENTE/ACCIDENTE:		
<p><u>DESCRIPCION DEL EVENTO</u></p> <p align="center"><u>Observaciones:</u></p>		
<p>Consecuencias</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <u>Personales.</u>- ❖ <u>Materiales.</u>- 		
<u>CAUSAS INMEDIATAS</u>		
<u>CAUSAS BÁSICAS</u>		
<u>ACCIONES CORRECTIVAS :</u>		
Elaborado por:	Fecha de elaboración:	

RESUMEN DE REVISIONES			
VER.	REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
1	0	20 Octubre de 2005	Copia Inicial
	1	06 Marzo de 2006	Numeral 4 (responsables), quinta viñeta
	2	31 Julio de 2006	Ninguno
	3	06 Noviembre de 2006	Ninguno
	4	16 Abril de 2007	Ninguno
	5	05 Febrero de 2008	Ninguno
	6	09 Febrero de 2009	Definiciones : Incidente de acuerdo a Ley : 043 - 2007 - EM

Lista de Distribución:

Electrónica: Disco Publico SGI Energy

Impresa:

**Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público,
evitando su impresión**

Destinatarios

Gerencia de Proyecto/Gerencia de Operaciones
 Coordinador CSMS
 Jefaturas de Área
 Base Lima

Anexo 8 "Formato de Control de Saneamiento Ambiental"

Elemento a Controlar	Tipo de Control	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Cisterna 01	Limpieza												
Cisterna 02	Limpieza												
Cisterna 03	Limpieza												
Cisterna 04	Limpieza												
Tanque Elavado 01	Limpieza												
Tanque Elavado 02	Limpieza												
Tanque Séptico	Limpieza												
Centro Operativo	Fumigación												
Revisado por :									Fecha:				

Anexo 9 "Formato de Control de Ruidos"

ENERGY SERVICES						
PROYECTO						
AREA						
FOCO DE EMISION	VALOR (dB)	CONFORME		FECHA	FIRMA	OBSERVACIONES
		SI	NO			
Revisado por :				Fecha:		

Anexo 10 "Formato mensual de control de consumos"

Consumo	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Agua	m ³												
E. Electrica.	Kw												
Propano	m ³												
Diesel	Gal												
Revisado por :								Fecha:					

Anexo 11 "Formato de Control de Iluminación"

ENERGY SERVICES						
PROYECTO						
AREA/UNIDAD						
FUENTE DE ILUMINACIÓN	VALOR EN EL AREA DE TRABAJO VISUAL (Lux)	CONFORME		FECHA	FIRMA	OBSERVACIONES
		SI	NO			
Revisado por :				Fecha:		

Anexo 12 "Formato de Control de Resistividades"

ENERGY SERVICES						
PROYECTO						
AREA/UNIDAD						
FUENTE GENERADORA DE ENERGIA ESTATICA.	VALOR DE RESISTIVIDAD en ohmio (Ω)	CONFOR ME		FECH A	FIRMA	OBSERVACIO NES
		SI	NO			
Revisado por :				Fecha:		

Anexo 13: "Formato de Programaciones de Monitoreos Ambientales"

AÑO:

PROYECTO:

PUNTO DE MONITOREO	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO		
	AC	AN	DCR	AC	AN	DCR	AC	AN	DCR	AC	AN	DCR	AC	AN	DCR	AC	AN	DCR

Leyenda:

- AC: Agua de Consumo.
- AN: Aguas Negras.
- DCR: Descarga en el Cuerpo Receptor.

Anexo 14: "Formato de Programaciones de Monitoreos de Seguridad"

AÑO:

PROYECTO:

Área / Unidad / Equipo	Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre		
	Ru	Rs	IL	Ru	Rs	IL	Ru	Rs	IL	Ru	Rs	IL	Ru	Rs	IL	Ru	Rs	IL
Motores de Combustión																		
Vehículos																		
Motores / Generadores																		
Pararrayos																		
Equipos Eléctricos / Bombas(Puesta a Tierra)																		
Campamento																		
Area de trabajo de enmaderado Nocturno																		

Leyenda:

- Rs: Resistividades.
- Ru: Ruidos.

- Il: Iluminación.

RESUMEN DE REVISIONES			
VER.	REV.	Fecha	DESCRIPCIÓN Y/O ITEMS MODIFICADOS
1	0	31 de Julio de 2006	Copia Inicial
	1	20 Diciembre del 2006	Formato de Programaciones CSMS (Anexos N° 8 y N° 9)
	2	16 Abril del 2007	Ninguno
	3	05 Febrero del 2008	Ninguno
	4	09 Febrero del 2009	Ninguno

Lista de Distribución:
 Electrónica: Disco Publico SGI Energy.

Impresa:

Se debe dar prioridad de consulta a padrones a través del Disco Público, evitando su impresión

Destinatarios
Gerencia de Proyecto/Gerencia de Operaciones Coordinador CSMS Supervisor CSMS Base Lima

Anexo 15: FORMATO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRADA

OBJETIVO	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FINAL.	PRIORIDAD	IMPACTO / RIESGO
1.	1.1	a) b)					
	1.2	a)					
	1.3	a) b) c)					
2.	2.1	a)					

Observaciones (si aplica) Anexo N° 16: Control de la Calibración de los Dispositivos de Seguimiento y Medición

Proyecto:

Equipo/dispositivo que aplique	Mes y Año a enviarse el Equipo/Dispositivo al Proveedor para Calibración (Control Anual)							
Telurómetro								
Luxómetro								
Sonometro								
Otro (Especificar)								

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:
----------------	---------------	--------------------------------

ANEXO N° 17

RESUMEN DE ESTADISTICAS DEL AREA DE CALIDAD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD

1.- HORAS DE CAPACITACION :

2.- INCIDENTES

3.- HORAS SIN ACCIDENTES GRAVES O FATALES.

4.- RESIDUOS GENERADOS.

5.- CONSUMO DE COMBUSTIBLE.

6.- USO DE EQUIPOS.

7.- CONSUMO DE AGUA.

8.- REPORTE DE ATENCIONES MEDICAS.

Anexo 18: PROGRAMA ANUAL DE SIMULACROS.

Item	Descripción	Responsable	Estado	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
			Programado													
			Ejecutado													
			Programado													
			Ejecutado													
			Programado													
			Ejecutado													
			Programado													
			Ejecutado													
			Programado													
			Ejecutado													
			Programado													
			Ejecutado													
TOTAL DE SIMULACROS EN EN			Programado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Pendientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO N° 19 : PROGRAMA DE INSPECCIONES

ITEM	DESCRIPCION	CRONOGRAMA DE INSPECCIONES DE PREVENCION AÑO 2009																													
		MES :															LOCACION :														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Inspección general de áreas de trabajo	x						x								x								x							x
2	Inspección de equipos de protección personal														x																x
3	Inspección de condiciones cocina-comedor					x						x								x							x				
4	Inspección de grúas móviles	x															x														
5	Inspección de maquinaria pesada										x																				
6	Inspección de botes y deslizadores														x																x

ANEXO N° 20

PLANILLA DE INSPECCIÓN GENERAL DE AREAS DE TRABAJO

Inspector:	Fecha:
------------	--------

Oficina	Plataforma
---------	------------

Campamento	Caseta Generación
------------	-------------------

Aclaración:	
-------------	--

A) Talleres

N°	Item	C	I	N	NA	Observaciones
1.	Estantes y repisas:					
2	Cantidad de carga (no debe estar sobrecargados)					
3	Juntas de estantes firmemente sujetas					
4	Herramientas ordenadas y en caja / banco de herramientas					
5	Fosas cerradas cuando no son utilizadas					
6	Equipos de izaje con indicación la carga máxima que pueden soportar					

B) Plataforma

N°	Item	C	I	N	NA	Observaciones
7	Letreros de seguridad en las áreas de Trabajo					
8	Charcos que conlleven a reproducción de Insectos					
9	Presencia de Residuos Líquidos y Sólidos					
10	Instalaciones Eléctricas al descubierto					
11	Iluminación durante la Noche					
12	Condiciones que no propicien caídas a Nivel y desnivel					

LEYENDA:

C: Correcto, completo

I: Incorrecto, incompleto

N: No tiene

NA: No aplica

ANEXO N° 21:

PLANILLA DE INSPECCIÓN GENERAL DE AREAS DE TRABAJO

Inspector:	Fecha :
------------	------------

Oficina		Plataforma	
---------	--	------------	--

Campamento		Caseta Generación	
------------	--	----------------------	--

Aclaración:	
-------------	--

C) Oficina

N°	Item	C	I	N	NA	Observaciones
13	Salida no obstruida.					
14	Instalaciones eléctricas en perfectas condiciones.					
15	Orden y Limpieza					
16	Política del SGI Colocadas en el ambiente					
17	Se encuentran los equipos eléctricos en correctas condiciones.					
18	Ambiente protegido de la lluvia					

D) Caseta de Generación

N°	Item	C	I	N	NA	Observaciones
19	Puestas a Tierra establecidas y en buen estado					
20	Ambiente protegido de la Lluvia					
21	Ausencia de Derrames en Interior de Cubeto					
22	Elemento de Impermeabilización en buen estado					
23	Extintor ubicado en el área y en buen estado					
24	Señales de seguridad presentes en el area.					

LEYENDA:

C: Correcto, completo

I: Incorrecto, incompleto

N: No tiene

NA: No aplica

ANEXO N° 22

OBSERVACION PLANEADA DE DESEMPEÑO DE TAREAS

NOMBRE:		
OCUPACIÓN	6. TAREA OBSERVADA	4.- FECHA :
5.- TIEMPO EN TRABAJO ACTUAL		6.- TIPO DE OBSERVACIÓN <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Seguimiento
7 RAZON PARA LA OBSERVACIÓN		
Observar procedimientos / prácticas de trabajo <input type="checkbox"/> Analizar mejora de actividades y areas <input type="checkbox"/>		
Actividad con Alto Riesgo <input type="checkbox"/> Actividad repetitiva		
Actividad que provocó incidente ó con alto índice de incidentes <input type="checkbox"/>		

PROCESO

<p>08. ¿Alguna de las prácticas/procedimientos observados podría resultar en lesión personal/daño a la propiedad?</p> <p>Sí No</p>	<p>09. ¿Cualquiera de las prácticas observadas, podría tener un efecto perjudicial sobre la calidad de la tarea?</p> <p>Sí No</p>	
<p>10. A continuación, describa claramente cualquier práctica relacionada con los ítems mencionados anteriormente que merece felicitación o son oportunidades de mejora.</p> <p>Si No</p>	<p>11. ¿Se debería realizar una observación de seguimiento a este trabajador o tarea en un futuro cercano?</p> <p>Si No</p>	
<p>En relación al Punto 10 :FELICITACIÓN</p>		
<p>En relación al punto 10 : OPORTUNIDAD DE MEJORA</p>		
<p>12.Observador</p>	<p>13.Supervisor</p>	<p>14.Área</p>

ANEXO N° 23
FORMATO DE PROGRAMA DE OBSERVACION DE DESEMPEÑO
DE TAREAS

CRONOGRAMA DE OBSERVACION DE TAREAS PLANIFICADAS

#	PERIODO CONSIDERADO	PROYECTO :				LUGAR :				FECHA :							
		1 ERA SEMANA		2 DA SEMANA		3 ERA SEMANA		4 TA SEMANA									
		PO-01 " TRABAJOS DE AVANZADA EN PLATAFORMAS "	PO-10 " TALA Y DESBROCE "	PO-02 " CONSTRUCCION DE HELIPUERTOS "	PO-04 " MOVIMIENTO DE TIERRAS "	PO-07 " INSTALACION DE GEOMEMBRANA HDPE "	PO-05 " ENMADERADO "	PO-08 " CONSTRUCCION DE RELLENO SANITARIO "	PO-09 " SERVICIOS TOPOGRAFICOS "	PO-11 " TRANSPORTE FLUVIAL "	PO-12 " TRANSPORTE AEREO "	PO-13 " MANEJO DE RESIDUOS "	PO-17 " Operación y Mantenimiento de Maquinaria Pesada "	PO-18 " Trabajos en Altura "	PO-19 " Procedimiento de Excavacion con Equipo "	PO-20 " Trabajo de Izeje con Grúas "	PO-03 " CONSTRUCCION DE CUBETOS PARA COMBUSTIBLE "
	TAREAS OBSERVADAS																
	Superintendente		X					X									X
	Residente de Obra	X			X			X		X			X				X
	Coordinador CSMS		X		X			X			X			X			
	Supervisor CSMS		X		X			X			X			X			
	Representante de los trabajadores		X		X			X				X		X			X
	Capataz			X			X		X			X					
	Trabajador Lider de Cuadrilla	X						X					X				