



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE, BASADO EN LAS NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN LA OBRA AMPLIACIÓN DE LA RED PRINCIPAL DE GAS NATURAL CÁLIDDA – LURÍN-LIMA”

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
Bach. CARLOS CUBAS DELGADO
Bach. LILIANA HERNANDEZ PALOMINO

ASESOR:
Ing. Ricardo Zegarra Niño

CAJAMARCA – PERÚ
2013

COPYRIGHT ©2013 by
CARLOS CUBAS DELGADO
LILIANA HERNANDEZ PALOMINO
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACEPTADA:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE, BASADO EN LAS NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN LA OBRA AMPLIACIÓN DE LA RED PRINCIPAL DE GAS NATURAL CÁLIDDA – LURÍN- LIMA”

AUTOR:

Bach. CARLOS CUBAS DELGADO

Bach. LILIANA HERNANEZ PALOMINO

ASESOR:

Ing. Ricardo Zegarra Niño

Aprobado por:

Ing. Rosa del Pilar Chavarri Sánchez
Presidente del jurado

C.P.C. Julio César Cárdenas Ramírez
Secretario del jurado

Ing. Lucia Maribel Bautista Zuñiga
Vocal del jurado

Ing. Ricardo Zegarra Niño
Asesor

Cajamarca, Julio del 2013

DEDICATORIA

A nuestro Padre Celestial por haber permitido que llegáramos hasta este punto y brindarnos salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres:

Por su apoyo en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos han permitido ser personas de bien, pero más que nada, por su amor.

A la Universidad Privada del Norte y en especial a la Facultad de Ingeniería por permitirnos ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

EPÍGRAFE

“El minimizar las pérdidas es tan provechoso como maximizar las utilidades”

(Louis Allen)

AGRADECIMIENTO

Consideramos necesario referir en el presente trabajo a las personas que con su tiempo, apoyo y paciencia nos ayudaron a iniciar, persistir y culminar esta tesis:

A nuestros padres, gracias por habernos dado la vida, una correcta educación y especialmente todo el amor que siempre sentimos, por enseñarnos sobre el respeto y los valores cristianos, por su motivación para convertirnos en excelentes profesionales y por servir de ejemplo de personas de bien. A toda nuestra familia, especialmente a nuestros abuelos que siempre nos demostraron su cariño y comprensión, en las buenas y las malas. Gracias también a nuestros compañeros de trabajo de la Empresa Graña y Montero S.A, siempre estuvieron en los momentos precisos para animarnos a terminar la tesis, especialmente a Guillermo Torres, Enrique Rivas, Elizabeth Montenegro, Miguel León y Giuliana Rodriguez, de cada uno pudimos aprender algo nuevo y diferente.

Gracias a todos, especialmente a Dios por el regalo de la vida.

LISTA DE ABREVIACIONES

AAS: Aspecto Ambiental Significativo.

ATS: Análisis de Trabajo Seguro.

OHSAS: Occupational Health And Safety Assessment (Sistemas De Gestión De Seguridad y Salud en el Trabajo).

ISO: International Standarization Organization (Organización Internacional de Estandarización).

PdRGA: Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, definición que se refiere a todo lo relacionado con seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

RIINC: Reporte de investigación de impactos / no conformidades.

SARCC: Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento.

SSO y MA: Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

S&SO: Seguridad y Salud Ocupacional

SIG PdRGA: Sistema Integrado de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

IFm: Índice de Frecuencia Mensual

IGm: Índice de Gravedad Mensual

IC: Índice de Capacitación

GC: Grado de Cumplimiento al SIG PdRGA

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración la presente Proyecto intitulado:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE, BASADO EN LAS NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN LA OBRA AMPLIACIÓN DE LA RED PRINCIPAL DE GAS NATURAL CÁLIDDA – LURÍN- LIMA”

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los meses de Octubre a Diciembre del año 2012, y esperamos que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

Bach. Liliana Hernández Palomino
Bach. Carlos Cubas Delgado

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general el Diseñar e Implementar un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, para mejorar el desempeño en Seguridad y Medio Ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

La Seguridad Industrial a través del tiempo ha ido evolucionando aunque lentamente, debido a que muchas empresas se han resistido al cambio. La Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda ha decidido ser parte de la evolución y nos ha permitido Diseñar e Implementar un Sistema de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, el mismo que permitirá identificar y evaluar los peligros y riesgos relacionados con las actividades que ejecutan, y así poder desarrollar las actividades de manera segura.

La obra considera que el Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente ayudará a evitar pérdidas económicas y humanas, que la falta de seguridad y control de los aspectos ambientales podrían generar. Además reconoce que esto representa una inversión, puesto que entre sus beneficios está evitar accidentes y todos los costos directos e indirectos que ellos conllevan.

Los resultados que se lograron son:

- ✓ El diseño e implementación de un Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud y Medio Ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.
- ✓ El establecimiento de indicadores de gestión que permitieron demostrar la mejora del desempeño.
- ✓ Reducción de accidentes laborales y la implementación de la metodología para realizar la profunda investigación de la ocurrencia de eventos.

ABSTRACT

This study aimed General Designing and Implementing of Integrated Management of Safety, Health and Environment, based on standards OHSAS 18001:2007 and ISO 14001:2004, to improve performance in safety and environment the Work Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

Industrial Safety over time has evolved, albeit slowly, because many companies have resisted change. The work Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda has decided to be part of the evolution and allow us to Designing and Implementing a System Safety, Health and Environment, the same that will identify and assess risks associated with the work performed, and so to conduct their activities safely. It should be noted that once the system design, it can be implemented by the work.

The work believes that the design and implementation in System Safety, Health and Environment will help prevent economic losses and human insecurity that could generate. It recognizes that this represents an investment because their benefits is to prevent accidents and all direct and indirect costs that they entail.

The results that were obtained are:

- ✓ *The design and implementation of an Integrated Management System for Safety, Health and Environment in the Work Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima, well as reducing accidents.*
- ✓ *The establishment of performance indicators that permit to demonstrate the performance improvement.*
- ✓ *Reducing accidents and the implementation of the methodology for conducting the deep research on the occurrence of events.*

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	vi
LISTA DE ABREVIACIONES.....	vii
PRESENTACIÓN.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xiii
INDICE DE TABLAS.....	xiv
CAPITULO 1	
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION.....	xvi
1.1 Descripción del problema de investigación.....	1
1.2 Formulación del Problema.....	2
1.3 Delimitación de la Investigación:	2
1.4 Objetivos.....	2
1.4.1 Objetivo General.....	2
1.4.2. Objetivos específicos.....	3
1.5 Justificación.	3
1.6 Tipo de Investigación.....	4
1.7 Hipótesis.....	4
1.8 Variables.....	4
1.9 Diseño de la Investigación.....	5
CAPITULO 2	
MARCO REFERENCIAL.....	7
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	8
2.2 Base Teórica.....	8
2.3 Definición de Términos.....	38
CAPITULO 3	
METODOLOGÍA.....	45
CAPITULO 4	
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA OBRA.....	50
CAPITULO 5	
DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	60

CAPITULO 6	
ANALISIS COSTO-BENEFICIO.....	73
CAPITULO 7	
ANALISIS DEL DESEMPEÑO EN SST y MA.....	78
CAPITULO 8	
CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	90
ANEXOS.....	93

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño del SIG PdRGA.	46
Figura 2: Organigrama de la Obra.....	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diseño Específico de la Implementación del SIG PdRGA.....	47
Tabla 2: Check List de Auditoría de Gestión.....	56
Tabla 3: Diagnóstico de Gestión OHSAS 18001: 2007 e ISO 14001: 2004.....	57
Tabla 4: Diagnóstico de Operación OHSAS 18001: 2007 e ISO 14001: 2004.....	58
Tabla 5: Check List de Auditoría de Operación.....	59
Tabla 6: Detalle de Inversión de Activos Tangibles.....	74
Tabla 7: Detalle de Otros Costos.....	75
Tabla 8: Detalle de Persona.....	75
Tabla 9: Detalle del Costo de Certificación del SIG PdRGA.....	75
Tabla 10: Costo proyectados a 03 años.....	76
Tabla 11: Costos si no se mitigan los riesgos.....	77
Tabla 12: Flujo de caja del proyecto.....	77
Tabla 13: Indicadores de Evaluación.....	77

Tabla 14: Check List de Auditoría Final de Gestión y Operación.....	81
Tabla 15: Diagnóstico de Gestión / Operación OHSAS 18001: 2007 e ISO 14001: 2004.....	82
Tabla 16: Consolidado de Capacitación Diciembre 2012.....	83
Tabla 17: Resumen de Accidentes Diciembre 2012.....	84

INTRODUCCIÓN

La presente investigación estuvo dirigida a realizar el Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, para mejorar el desempeño en Seguridad y Medio Ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima. El estudio está organizado en ocho capítulos.

En el Capítulo I, se muestran las generalidades de la investigación.

En el Capítulo II, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la presente investigación.

En el Capítulo III, se describe la metodología para el Diseño e Implementación del SIG de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

En el Capítulo IV, se presenta el diagnóstico situacional de la Obra; diagnóstico de gestión y el diagnóstico de operación.

En el Capítulo V, se presenta el diseño de la propuesta, la cual está basada en el círculo de la mejora continua de Deming.

En el Capítulo VI, observaremos el análisis costo – beneficio.

En el capítulo VII, observamos el análisis del desempeño en SSO y MA de Obra.

Finalmente en el capítulo VIII se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del presente estudio aplicativo.

La presente investigación aplicada se desarrolló para facilitar el Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, en las obras de construcción que mantengan un desempeño considerado como no aceptable.

CAPITULO 1

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION

1.1 Descripción del problema de investigación

Un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente fomenta los entornos de trabajo seguro y saludable al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud, seguridad, reducir el potencial de accidentes, minimizar los impactos ambientales y apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general.

Muchas organizaciones implementan un Sistema de Gestión de Salud Ocupacional, Seguridad y Medio Ambiente como parte de su estrategia de gestión de riesgos para adaptarse a los cambios legislativos, proteger a su personal y mantener un nivel óptimo de desempeño en la materia; sin embargo existen proyectos en ejecución en la ciudad de Lima que mantienen actividades de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente que no cumplen con los requerimientos legales así como requisitos de las normas OHSAS 18001/2007 e ISO 14001/2004, no cuentan con presupuesto definido para el área de Prevención de Riesgos, generando dificultades al momento de administrar su gestión en seguridad, salud y medio ambiente; tal es el caso de la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Cálida, ubicada en la ciudad de Lima, a la cual se le hizo una visita con el propósito de diagnosticar y observar la gestión de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Los principales hallazgos evidenciados en la obra se mencionan a continuación:

- No cuentan con objetivos, metas y programas de gestión definidos.
- Falta de identificación y evaluación al cumplimiento de requisitos legales.
- Inexistencia de procedimientos de gestión en SST y MA.
- No cuentan con una Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- No se realiza la investigación de accidentes.
- No se realiza la investigación de las No Conformidades.
- No se cuenta con la constitución y reuniones del Comité de Seguridad.
- No se cuenta con programas de capacitación.
- No se cuenta con programa de auditorías, otros.

La falta de atención, inexistencia de una gestión planificada, mencionados líneas arriba ocasionaron que en el primer trimestre del año 2012 se tengan 45 incidentes de seguridad y ambientales en la obra, los cuales ninguno de ellos fue investigado a profundidad, siguiendo alguna metodología definida, no se evidencia registros de reporte e investigación de estos eventos.

La falta de implementación de controles preventivos y sobre todo la inexistencia de un sistema de gestión en PdRGA ocasiona que la empresa mantenga un nivel de desempeño mínimo llevando consigo pérdidas económicas, implicancias legales, pérdida de clientes potenciales y sobre todo pérdida de la imagen empresarial.

1.2 Formulación del Problema

¿El Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, podrá mejorar el desempeño en seguridad, salud y medio ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Cálidda en la ciudad de Lima-Lurín?

1.3 Delimitación de la Investigación

La presente investigación se llevará a cabo en dos espacios: el trabajo de campo o aplicación (recopilación de información etc.) se desarrollará en la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Cálidda” y las tareas de gabinete (procesamiento y análisis de la información, etc.) en las instalaciones de la empresa Cálidda.

La Investigación tiene como alcance la interrelación de los procesos del Sistema Integrado de Gestión de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente y la implementación eficaz en la Obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Cálidda”, cumpliendo con lo estipulado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004; con la finalidad de mejorar el desempeño y reducir los accidentes laborales.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diseñar e Implementar un Sistema Integrado de PdRGA, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, para mejorar el desempeño en Seguridad y

Medio Ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.
- Diseñar un Sistema Integrado de Gestión OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 para la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.
- Implementar un Sistema Integrado de Gestión OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:200 en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.
- Determinar la rentabilidad de la implementación del Sistema Integrado de Gestión OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:200 en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.
- Determinar el nivel de mejora del desempeño en seguridad, salud y medio ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

1.5 Justificación.

Existe un creciente interés en todo tipo de organizaciones por alcanzar y demostrar la realización de una seguridad, salud ocupacional y medio ambiente sólidas mediante el control de sus riesgos e impactos, consistentes con sus políticas y objetivos. Hacen esto en el contexto de una legislación crecientemente rigurosa, el desarrollo de políticas económicas y otras medidas que fomentan buenas prácticas, y aumenta la preocupación expresada por las partes interesadas.

Los procesos industriales y, particularmente, los relacionados a actividades de producción y distribución de energéticos como es el caso en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima, conducen a asumir riesgos operativos altos, producto de muy variadas actividades de diferentes grados de probabilidad de ocurrencia y severidad. Los Sistemas de Gestión Integrados, fundamentados en normas Internacionales universalmente reconocidas y aceptadas

como las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, proporcionan una verdadera opción para instrumentar un excelente control de todas esas actividades e inclusive la posibilidad de ejecutar las correcciones necesarias, para encauzar cualquier desviación que pudiera ocurrir, e inherentemente mejorar el desempeño en esta materia.”. La transformación de una Cultura Reactiva en una eminentemente Preventiva es totalmente posible y los Sistemas de Gestión Integrada son el factor clave del éxito. La incorporación de materias medioambientales y de prevención de riesgos laborales (seguridad y salud laboral) en la empresa, hace necesario adoptar herramientas adicionales, que agrupamos bajo el nombre de Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

El SIG se denomina integrado porque integra los requisitos de ambas normas , adicional a ello cada mando de la empresa y, cada nivel jerárquico, tiene, como una responsabilidad más de su labor la de proporcionar a sus supervisados un ambiente de trabajo, en el que se adopten las medidas necesarias para evitar emisiones accidentales de sustancias o de energía, accidentes de trabajo, etc., minimizando con ello, el efecto de accidentes que pueden producirse y que afecten al medio ambiente, a las instalaciones o a las personas.

1.6 Tipo de Investigación

Investigación Aplicada, puesto que el objetivo general de la presente tesis es el Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima, con el propósito de mejorar el desempeño en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

1.7 Hipótesis

La Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, permitirá mejorar el desempeño en Seguridad y Medio Ambiente, conllevando a la reducción de los accidentes, en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

1.8 Variables

1.8.1. Sistema de variables

Independiente: Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

Dependiente: Mejora del desempeño en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

1.9 Diseño de la Investigación

Para el diseño e implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente y la repercusión del mismo en el desempeño, se siguió el siguiente proceso:

- Primero: Se realizó un diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa referido al estado de información del proyecto tales como: Plan de actividades de Producción, Planes, procedimientos y formatos de gestión implementados en obra, otros.
- Segundo: Se ejecutó un comparativo de Planes, procedimientos y formatos de gestión implementados en obra con los Requisitos de las Normas OHSAS 18001-2007 e ISO 14001- 2004.
- Tercero: Se Diseñó, implementó un Sistema Integrado de Gestión OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima. El cual consideró los siguientes elementos:

1. Política de Prevención de riesgos y medio ambiente (4.2)

2. Planificación (4.3)

- Identificación de Peligros / Aspectos Ambientales, Evaluación de Riesgos / Impactos y Determinación de Controles.
- Requisitos Legales y Otros Requisitos.
- Objetivos, Metas y Programas de Gestión.

3. Implementación y Operación del sistema (4.4)

- Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad.
- Competencia, Formación y Toma de Competencia.
- Comunicación, Participación y Consulta.
- Documentación
- Control de Documentos.
- Control de las operaciones.
- Planes de respuesta ante emergencias.

4. Verificación y Acción Correctiva (4.5)

- Medición y Seguimiento del Desempeño
- Evaluación del Cumplimiento Legal
- Investigación de Incidentes, No conformidades, Acción Correctiva,
- Acción Preventiva
- Control de Registros
- Auditorías

5. Revisión del Sistema (4.6)

- Cuarto: Se determinó la rentabilidad de la implementación del Sistema Integrado de Gestión OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.
- Quinto: Se determinó el nivel de mejora del desempeño en seguridad, salud y medio ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

CAPITULO 2

MARCO

REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la Investigación

No se han encontrado antecedentes de esta implementación referidos a la integración de los Sistemas de Gestión OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, sin embargo se ha considerado dos tesis referentes a uno de estos dos sistemas de gestión, las cuales se menciona a continuación:

Carrasco, M. (2012), realizó un estudio en Lima, denominado Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante. En el cual se plantea la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa fabricante de productos plásticos, utilizando como modelo el Sistema de Gestión OHSAS 18001. El autor concluye aseverando que implementando adecuadamente el SGSST permitirá mejorar las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud, así como por la prevención ante la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Posada, P. (2009), hizo un estudio en Guayaquil –Ecuador, en el cual Diseñó y desarrolló de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos. Para el Desarrollo de esta tesis, realizó una evaluación inicial del estado de gestión de la Seguridad, con el objeto de tener claro cuáles son los puntos a fortalecer; haciendo énfasis en los Objetivos, niveles de responsabilidad, Puntos de intervención y estrategias de intervención. Luego se estableció un cronograma de mejora para el desarrollo de puntos importantes que darían conformidad a la norma, entre ellos planes de emergencia, procedimientos de investigación de accidentes, revisión de requisitos legales entre otros.

2.2 Base Teórica

2.2.1. Desempeño

El desempeño, según el Diccionario de la Lengua Española, es el cumplimiento de las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio.

Para Robbins (2000), el desempeño del empleado es como una función de la interacción de la habilidad y la motivación; es decir, $\text{desempeño} = f(H \times M)$. Si alguna de las dos es inadecuada, el desempeño se verá afectado en forma negativa. Esto ayuda a explicar la conducta del atleta o estudiante que trabaja duro a pesar de contar con una modesta capacidad, pero que consistentemente muestra un mejor desempeño que su rival con mayor talento, pero perezoso. Así que, la inteligencia y capacidades de un individuo (resumidas bajo la designación de habilidad) deben tomarse en cuenta además de la motivación, si es que hemos de explicar y predecir con precisión el desempeño del empleado. Pero, además de la habilidad y la motivación, necesitamos agregar a nuestra ecuación la oportunidad de desempeño; de modo tal que: $\text{desempeño} = f(H \times M \times O)$. Pues aun cuando un individuo esté bien dispuesto y sea capaz, puede haber obstáculos que limiten su desempeño; por lo tanto, los altos niveles de desempeño son parcialmente, una función de la ausencia de obstáculos que limitan al empleado.

Igualmente, Hellriegel, Jackson y Slocum, 2002 y Ramírez, 2008; señalan que un hecho obvio y que a menudo se pasa por alto, es que el éxito en un puesto se facilita u obstaculiza por la existencia o ausencia de recursos de apoyo. Por ello, cuando se trate de determinar la razón por la cual un empleado puede no estar desempeñándose al nivel que se cree que es capaz, debe observarse el ambiente de trabajo para ver si éste lo apoya.

En tanto que Alles (2008), señala que quienes gerencian por lo general no son capaces de detectar, desarrollar ni fortalecer las habilidades y destrezas que trae el trabajador. Dicha incapacidad para descubrir ese lado oculto en los empleados, imposibilita para que éstos realicen sus actividades mostrando altas tasas de satisfacción y rendimiento. Mientras que Pintado (2007), sostiene que generalmente en las organizaciones de los países emergentes, no todos los trabajadores realizan funciones y/o actividades acordes a su naturaleza potencial. De otro lado, Sovero (2007), considera que las organizaciones precisan de consistentes niveles de alto desempeño de parte de sus empleados para poder sobrevivir en un entorno altamente competitivo, por ello la filosofía moderna de la evaluación se concentra en el desempeño, los objetivos, el mutuo establecimiento de metas y la retroalimentación. Asimismo, tal como señalan De

Cenzo y Robbins (2005), no se debe olvidar que los propósitos de los sistemas administrativos de desempeño son tres: retroalimentación, desarrollo y documentación, cuyo cumplimiento asegura en gran medida un alto desempeño de los trabajadores.

Por su parte Casas (2009), considera que junto con el orden social, económico y jurídico, el conocimiento es uno de los primeros requisitos para el desarrollo. En tanto que Benites y otros (citado por Rueda y Díaz, 2004), señalan que es común considerar a la experiencia como fundamental para el desempeño de cualquier profesión y que el contacto frecuente con determinada realidad representa garantía de conocimiento y de una actuación ágil y experta.

2.2.2. Seguridad Industrial

La Seguridad Industrial es una realidad compleja, que abarca desde problemática estrictamente técnica hasta diversos tipos de efectos humanos y sociales. A la vez, debe ser una disciplina de estudio en la que se han de formar los especialistas apropiados, aunque su naturaleza no corresponde a las asignaturas académicas clásicas, sino a un tipo de disciplina de corte profesional, aplicado y con interrelaciones legales muy significativas.

La propia complejidad de la Seguridad Industrial aconseja su clasificación o estructuración sistemática. En eso, no se hace sino seguir la pauta común del conocimiento humano, que tiende a subdividir las áreas del saber con objeto de hacerlas más asequibles, no sólo a su estudio, sino también a su aplicación profesional. (Muñoz, 2006)

2.2.3. La Estructura de la Seguridad Industrial

Aunque la Seguridad Industrial haya dado lugar a una bibliografía internacional suficientemente amplia, sin embargo son muy escasos los libros que tratan de este tema con rigor o presentación académica. Son bastante comunes los manuales de seguridad e higiene, y los estudios realizados sobre especificaciones técnicas de instalaciones y códigos de práctica. Sin embargo, es bastante escasa la bibliografía que se preocupa de la seguridad industrial como materia de estudio en sí, a pesar de la trascendencia que tiene la seguridad industrial, no solo por la

siniestralidad que comporta, y que se traduce en miles de accidentes mortales al año en el mundo, sino también por importantes efectos económicos y sociales. En España, por ejemplo, en 1996 se produjeron más de 1.300 fallecimientos por accidentes de trabajo, en muy gran medida relacionados con la seguridad industrial, y el coste de la siniestralidad laboral fue del orden del billón de pesetas. En 1997 la cifra fue de 1.465, y ascendió ligeramente a 1.478 en 1.998. (Muñoz, 2006)

2.2.4. Salud Ocupacional

Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo sus aptitudes y capacidades. (DS N°005 Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2012)

Según Chinchilla (2002), se puede entender la “salud en los centros laborales, tal como lo plantea la Organización Mundial de la Salud (Op. cit., Consejo de Salud Ocupacional, 1993, p.5): La salud se desarrolla y se mantiene por una acción recíproca entre el genotipo y el medio total. Como el medio ambiente de trabajo constituye una parte importante del medio total en que vive el hombre, la salud depende en gran medida de las condiciones del trabajo”.

De manera similar, según Marín y Pico (2004) se especifica que «el Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, definen la salud ocupacional como “el proceso vital humano no sólo, limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizado en el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno biopsicosocial”

2.2.5. Nueva ley de seguridad y salud en el trabajo / ley n° 29783

El día 21 de agosto del 2011 entró en vigencia la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Esta Ley es aplicable a

todos los sectores económicos y de servicios. A continuación anotamos las innovaciones más resaltantes de ella:

- Los empleadores deben realizar auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo viene siendo aplicado y si es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría debe ser realizada por auditores independientes, en cuya elección y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de sus resultados, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes. Asimismo, sus resultados y las de las investigaciones deben ser comunicados al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, a los trabajadores y a las organizaciones sindicales.
- El incumplimiento por el empleador de su deber de prevención genera la obligación de pagar las indemnizaciones a las víctimas o a sus derechohabientes, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales. Si mediante una inspección del trabajo se constata fehacientemente el daño al trabajador, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo determinará el pago de la indemnización respectiva.
- Los empleadores, cuyas actividades sean realizadas conjuntamente con personal de contratistas, sub contratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, deben garantizar el cumplimiento de la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los trabajadores, incluyendo los trabajadores de las empresas señaladas precedentemente. La empresa principal será responsable solidaria en caso de incumplimiento de las contratistas, sub contratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores en materia de contratación de seguros para sus trabajadores, así como por el incumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Se han tipificado como infracciones administrativas en materia de seguridad y salud en el trabajo, los incumplimientos de las disposiciones legales de carácter general aplicables a todos los centros de trabajo, así como las aplicables al sector industria, construcción, y energía y minas.

- La Ley incorpora el artículo 168-A al Código Penal reprimiendo con pena privativa de libertad no menor de dos años ni mayor de cinco años, a quien, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física. Asimismo, reprime con pena privativa de la libertad no menor de cinco ni mayor de diez años, si como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves para los trabajadores o para terceros (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2011).

2.2.6. El Manual de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales

Es el documento básico que describe el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales adoptado y establece la política y la organización para desarrollarla. Debería incluir al menos un esquema básico de la planificación y las actividades preventivas. Dado que este documento debería entregarse de forma personalizada a todos los trabajadores, es conveniente que recoja una síntesis de todo aquello que les pueda afectar y por tanto deban conocer: como mínimo, los objetivos y los elementos básicos de las diferentes actuaciones, respondiendo al porqué de su realización y a su alcance.

En tal sentido, sería correcto que el Manual de Gestión de la Prevención incluyera las normas generales de prevención de riesgos laborales de la empresa, ya que afectan a todos o a colectivos significativos de trabajadores. No sería suficiente, por el contrario, que el Manual de Prevención fuera tan sólo un compendio de normas de seguridad. El Manual debiera también describir las interrelaciones de los elementos y actividades del sistema y proporcionar orientación sobre la documentación básica a emplear. Debe ser firmado por el máximo responsable de la organización y estar prevista su actualización.

2.2.7. Los Procedimientos del Sistema de Gestión

Son las distintas actuaciones previstas en el sistema de gestión, con sus correspondientes procedimientos específicos, en los que han de indicarse fundamentalmente sus objetivos, los responsables de realizarlos y en qué

circunstancias son exigibles y cómo han de aplicarse, con los registros a cumplimentar para evidenciar y controlar lo realizado.

Evidentemente los procedimientos completos deben entregarse a los responsables de las unidades implicadas y estar a disposición de quienes puedan verse afectado. Es recomendable que los procedimientos estén ubicados en las diferentes unidades de la organización, en un lugar específico próximo a los lugares de trabajo, para su fácil consulta.

2.2.8. Las Instrucciones de Trabajo y las Normas de Prevención de Riesgos laborales

Desarrollan con detalle aquellos aspectos concretos de necesario cumplimiento en la realización de un trabajo o tarea. Las normas podrán ser generales o específicas de un puesto de trabajo o tarea. Hay que destacar lo comentado anteriormente respecto a la conveniencia de integración de las normas de prevención de riesgos laborales en las instrucciones de trabajo, que debieran existir siempre en tareas críticas que por desviaciones de lo previsto puedan generar daños a evitar.

Aquellos aspectos de seguridad que hay que tener en cuenta debieran ser destacados dentro del propio contexto del procedimiento normalizado de trabajo, para que el operario sepa cómo actuar correctamente en las diferentes fases de la tarea y además se aperciba claramente de las atenciones especiales que debe tener en momentos u operaciones clave para su seguridad personal, la de sus compañeros y la de las instalaciones. (Sánchez, Villalobos y Cirujano, 2007).

2.2.9. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007

Existe un creciente interés en todo tipo de organizaciones por alcanzar y demostrar la realización de una seguridad y salud ocupacional sólidas (S&SO) mediante el control de sus riesgos S&SO, consistentes con sus políticas y objetivos S&SO. Hacen esto en el contexto de una legislación crecientemente rigurosa, el desarrollo de políticas económicas y otras medidas que fomentan buenas prácticas S&SO, y aumenta la preocupación expresada por partes interesadas en aspectos S&SO.

Muchas organizaciones han realizado “revisiones” o “auditorias” S&SO para evaluar su desempeño S&SO. Sin embargo, estas “revisiones” y “auditorias” pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que este desempeño no solo es conocido, sino que continúa estando dentro de los requisitos legales y su política. Para ser efectivos, necesitan ser conducidos dentro de un sistema de gestión estructurado que está integrado dentro de la organización [...]

[...]Estas organizaciones que requieren mayor guía general en un amplio rango de los asuntos del sistema de gestión S&SO están referidos a OHSAS 18002. Cualquier referencia a otras normas internacionales es por información solamente.

(Se adjunta en **anexo 1** “MODELO DEL SISTEMA DE GESTION S&SO PARA ESTA NORMA OHSAS”)

2.2.9.1. Política S&SO

La gerencia debe definir y autorizar la política S&SO de la organización y asegurar que dentro del alcance definido del Sistema de Gestión S&SO, ésta:

- a) Es apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos S&SO de la organización;
- b) Incluye un compromiso a la prevención de lesión y enfermedad, y mejoramiento continuo en la gestión y el desempeño S&SO;
- c) Incluye un compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros S&SO;
- d) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos S&SO;
- e) Es documentada, implementada y mantenida;
- f) Es comunicada a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización con la intención de ponerlos al tanto de sus obligaciones S&SO individuales;

- g) Está disponible a las partes interesadas; y
- h) Es revisada periódicamente para asegurar que permanece pertinente y apropiada para la organización.

2.2.9.2. Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgo, y determinación de los controles necesarios.

El procedimiento(s) para la identificación de peligro y evaluación del riesgo debe tomar en cuenta:

- a) Actividades rutinarias y no rutinarias;
- b) Actividades para todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);
- c) Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos;
- d) Peligros identificados que se originan fuera del sitio de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo control de la organización dentro del sitio de trabajo;
- e) Peligros creados en la vecindad del sitio de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
- f) Infraestructura, equipos y materiales en el sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros;
- g) Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades, o materiales;
- h) Modificaciones al Sistema de Gestión S&SO, incluyendo cambios temporales, y sus impactos sobre las operaciones, procesos, y actividades;
- i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos e implementación de los controles necesarios
- j) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y trabajo de la

organización, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas. La metodología de la organización para identificación de peligro y valoración de riesgo debe:

- a) Ser definida con respecto a su alcance, naturaleza y tiempo para asegurar que sea proactiva y no reactiva; y
- b) Proporcionar la identificación, priorización y documentación de riesgos, y la aplicación de controles, como sea apropiado.

Para la gestión del cambio, la organización deberá identificar los peligros S&SO y los riesgos

S&SO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión S&SO, o sus actividades, antes de la introducción de estos cambios.

La organización debe asegurar que los resultados de estas valoraciones están considerados cuando se determinan los controles. Cuando se determinan controles, o se consideran cambios a los controles existentes, debe darse consideración a reducir los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía: a) Eliminación;

- b) Sustitución;
- c) Controles de ingeniería;
- d) Señalización/advertencias y/o controles administrativos;
- e) Equipos de protección personal.

La organización debe documentar y mantener el resultado de identificación de peligros, valoración de riesgo y controles determinados actualizados.

La organización debe asegurar que los riesgos S&SO y controles determinados se toman en cuenta cuando se establece, implementa y mantiene un sistema de gestión S&SO.

2.2.9.3. Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para identificar y acceder los requisitos legales y otros requisitos S&SO que son aplicables a ella.

La organización debe asegurar que estos requisitos legales y otros requisitos aplicables que la organización suscribe son tomados en cuenta para establecer, implementar y mantener su sistema de gestión S&SO.

La organización debe mantener esta información actualizada.

La organización debe comunicar información relevante sobre requisitos legales y otros requisitos a personas que trabajan bajo el control de la organización, y otras partes interesadas relevantes.

2.2.9.4. Objetivos y programa(s)

La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos S&SO, en las funciones y niveles relevantes dentro de la organización.

Los objetivos deben ser medibles, siempre que sea práctico y consistente con la política

S&SO, incluyendo los compromisos para la prevención de lesión y enfermedad, y estar conformes con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscribe, y al mejoramiento continuo.

Cuando se establece y revisan los objetivos, una organización debe tomar en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscribe, y sus riesgos S&SO. Debe también considerarse sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y de negocios, y la posición de las partes interesadas relevantes.

La organización debe establecer, implementar y mantener un programa(s) para alcanzar sus objetivos. El programa(s) debe incluir como mínimo:

- a) Responsabilidad y autoridad designadas para alcanzar los objetivos en las funciones relevantes y niveles de la organización; y
- b) Los medios y cronograma en los cuales los objetivos serán alcanzados.

2.2.9.5. Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad

La gerencia debe tomar finalmente la responsabilidad por S&SO y el sistema de gestión PdRGA.

La gerencia debe demostrar su compromiso por:

- a) Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión S&SO;
- b) Definir roles, asignar responsabilidades y funciones, y delegar autoridades, para facilitar la gestión efectiva de S&SO; los roles, responsabilidades, funciones, y autoridades deben ser documentadas y comunicadas.
- c) La organización debe asignar un miembro(s) de la gerencia con responsabilidades específicas para S&SO, independiente de otras responsabilidades, y con roles y autoridad definida para:
- d) Asegurar que el sistema de gestión S&SO es establecido, implementado y mantenido de acuerdo con esta norma OHSAS.
- e) Asegurar que los reportes del desempeño del sistema de gestión S&SO son presentados a la gerencia para revisión y uso como base del mejoramiento en el sistema de gestión S&SO.
- f) La identidad de la persona asignada por la alta gerencia debe hacerse disponible a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización.

Todos los que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso al mejoramiento continuo del desempeño S&SO.

La organización debe asegurar que las personas en el área de trabajo tomen responsabilidad sobre aspectos S&SO que controlan, incluyendo cumplimiento a los requisitos S&SO aplicables de la organización.

2.2.9.6. Competencia, formación y toma de consciencia

La organización debe asegurar que cualquier persona(s) bajo su control que realice tareas que pueden impactar sobre S&SO es (son) competente con base a educación apropiada, entrenamiento o experiencia, y debe tener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de entrenamiento asociadas con sus riesgos

S&SO y su sistema de gestión S&SO. Debe proporcionar entrenamiento o tomar otra acción para alcanzar estas necesidades, evaluar la efectividad del entrenamiento o acción tomada, y mantener los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control sean conscientes de:

- a) Las consecuencias S&SO, actuales o potenciales, de sus actividades de trabajo, su comportamiento, y los beneficios que tiene en S&SO el mejoramiento del desempeño del personal;
- b) Sus roles y responsabilidades e importancia en alcanzar conformidad con la política y procedimientos S&SO y de los requisitos del sistema de gestión S&SO, incluyendo la preparación en emergencia y los requisitos de respuesta.
- c) Las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos especificados.
- d) Los procedimientos de entrenamiento deben tomar en cuenta diferentes niveles de:
- e) Responsabilidad, habilidad, habilidades de lenguaje y cultura; y Riesgo.

2.2.9.7. Comunicación

Con respecto a los peligros S&SO y sistema de gestión S&SO, la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para:

- a) Comunicación interna entre los varios niveles y funciones de la organización;
- b) Comunicación con los contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo;
- c) Recibir, documentar y responder a comunicaciones relevantes de partidos externos interesados.

2.2.9.8. Participación y consulta

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para:

- a) La participación de los trabajadores por su:
 - 1. Participación apropiada en la identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles;
 - 2. Participación apropiada en la investigación de incidentes;
 - 3. Participación en el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos S&SO;
 - 4. Consulta donde hay cambios que afecten su S&SO;
 - 5. Representación en asuntos S&SO.

Los trabajadores deben ser informados sobre los mecanismos de participación, incluyendo quien(es) es su representante(s) en asuntos S&SO.

- b) Consulta con contratistas donde hay cambios que afectan su S&SO.

La organización debe asegurar que, cuando sea apropiado, las partes interesadas externas relevantes sean consultados sobre asuntos S&SO pertinentes.

2.2.9.9. Documentación

La documentación del sistema de gestión S&SO debe incluir:

- a) Política y objetivos S&SO;
- b) Descripción del alcance del sistema de gestión S&SO;
- c) Descripción de los elementos principales del sistema de gestión S&SO y su interacción, y referencia de los documentos relacionados;
- d) Documentos, incluyendo registros, requeridos por la norma OHSAS; y
- e) Documentos, incluyendo registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficaz planificación, operación y control de procesos que se relacionan con la gestión de sus riesgos S&SO.

2.2.9.10. Control de documentos

Los Documentos requeridos por el sistema de gestión S&SO y por esta norma OHSAS deben ser controlados. Los registros son un tipo especial de documento y deben ser controlados de acuerdo con los requisitos dados en 4.5.4. de la Norma.

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para:

- a) Aprobar documentos para aceptación previa a su emisión;
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente;
- c) Asegurar que los cambios y el estado de la revisión actual de documentos sean identificados;
- d) Asegurar que las versiones pertinentes de documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;

- e) Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
- f) Asegurar que los documentos de origen externo determinados por el sistema de gestión S&SO sean identificados y su distribución controlada; y
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicar la identificación apropiada de ellos si son retenidos por algún propósito.

2.2.9.11. Control operacional

La organización debe determinar las operaciones y actividades que están asociadas con el peligro(s) identificado donde la implementación de controles es necesaria para manejar el riesgo(s) S&SO. Esto debe incluir la gestión del cambio (ver 4.3.1 de la Norma).

Para esas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- a) Controles operacionales, aplicables a la organización y sus actividades; la organización deberá integrar estos controles operacionales en todo su sistema de gestión S&SO;
- b) Controles relacionados con buenas adquisiciones, equipos y servicios;
- c) Controles relacionados con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo;
- d) Procedimientos documentados, para cubrir situaciones donde su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos S&SO;
- e) Determinar Criterios de operación donde su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos S&SO.

2.2.9.12. Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s):

- a) Para identificar el potencial de situaciones de emergencia;
- b) Para responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder a situaciones de emergencia actuales y prevenir o mitigar consecuencias S&SO adversas asociadas.

Para planear su respuesta a emergencia, la organización deberá tomar en cuenta las necesidades de las partes interesadas relevantes, ej. servicios de emergencia y vecinos.

La organización deberá también examinar su procedimiento(s) periódicamente para responder a situaciones de emergencia, cuando sea práctico, involucrar partes interesadas relevantes mientras sea apropiado. La organización debe revisar periódicamente y, cuando sea necesario, revisar su procedimiento(s) de preparación y respuesta, en particular, después de la revisión periódica y después de la ocurrencia de situaciones de emergencia (ver 4.5.3 de la Norma)

2.2.9.13. Medición y monitoreo del desempeño

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para monitorear y medir el desempeño S&SO de forma regular. Este procedimiento(s) debe proporcionar:

- a) Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas para las necesidades de la organización;
- b) Monitorear el grado de cumplimiento de los objetivos S&SO de la organización;
- c) Monitorear la efectividad de los controles (para salud así como para seguridad);
- d) Medidas proactivas de desempeño para monitorear la conformidad con los criterios
- e) S&SO de programa(s), controles y criterios operacionales;
- f) Acciones reactivas de desempeño para monitorear enfermedad, incidentes (incluyendo accidentes, casi-accidentes, etc.), y otra evidencia histórica de desempeño

g) S&SO deficiente;

h) Registrar suficiente información y resultados del monitoreo y medición para facilitar la acción correctiva subsiguiente y acción de análisis preventivo.

Si se requieren equipos para monitorear y medir el desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de estos equipos, cuando sea apropiado. Se deben mantener registros de las actividades de calibración y mantenimiento así como de los resultados.

2.2.9.14. Investigación de incidentes.

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes de manera que:

- a) Se determine las deficiencias S&SO encontradas y otros factores que puedan ser la causa o contribuyan en la ocurrencia de incidentes;
- b) Identificar la necesidad de acción correctiva;
- c) Identificar la necesidad de acción preventiva;
- d) Identificar oportunidades para el mejoramiento continuo;
- e) Comunicar los resultados de estas investigaciones.

Las investigaciones deben ser realizadas a tiempo.

Cualquier necesidad identificada para acción correctiva u oportunidades para acción preventiva deben ser manejadas de acuerdo con las partes relevantes de 4.5.3.2.

Se debe documentar y mantener los resultados de las investigaciones de incidentes.

2.2.9.15. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para manejar las no conformidad(es) actuales y

potenciales y para tomar acción correctiva y preventiva. El procedimiento(s) debe definir requisitos para:

- a) Identificar y corregir no conformidad(es) y tomar acción(es) para mitigar sus consecuencias S&SO;
- b) Investigar la no conformidad(es), determinar su causa(s) y tomar acciones para evitar su recurrencia;
- c) Evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir una no conformidad(es) e implementar acciones apropiadas designadas a evitar su ocurrencia;
- d) Registrar y comunicar los resultados de acción(es) correctiva y acción(s) preventiva tomadas; y
- e) Revisar la efectividad de la acción(es) correctiva y acción(es) preventiva tomadas.

Cuando la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o diferentes, o la necesidad de controles nuevos o cambios, el procedimiento debe requerir que las acciones propuestas sean tomadas a través de la evaluación del riesgo previo a la implementación.

Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de no conformidad(es) actual o potencial debe ser apropiada a la magnitud de los problemas y estar en proporción con el riesgo(s) S&SO encontrados.

La organización debe asegurar que cualquier cambio necesario que se genere de la acción correctiva y preventiva sea hecho en la documentación del sistema de gestión S&SO.

2.2.9.16. Control de registros

La organización debe establecer y mantener registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión S&SO, con esta norma OHSAS, y los resultados alcanzados.

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para la identificación, almacenamiento, protección,

recuperación, retención y disposición de los registros. Los registros deben ser legibles, identificables y trazables.

2.2.9.17. Auditoría interna

La organización debe asegurar que las auditorías internas del sistema de gestión S&SO se realicen a intervalos planificados para:

a) Determinar si el sistema de gestión S&SO:

1. Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión S&SO, incluyendo los requisitos de esta norma OHSAS; y
2. Ha sido implementado apropiadamente y es mantenido; y
3. Es efectivo para alcanzar la política y objetivos de la organización;

b) Proporcionar información sobre los resultados de las auditorías a la gerencia.

El programa(s) de auditoría debe planearse, establecerse, implementarse y mantenerse por la organización, basado en los resultados de la valoración del riesgo de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.

El procedimiento(s) de auditoría debe establecerse, implementarse y mantenerse y que definan:

a) las Responsabilidades, competencias, y requisitos para planear y conducir auditorías, reportar resultados y guardar los registros asociados; y

b) La determinación de los criterios de auditoría, alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y realización de auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

2.2.9.18. Revisión por la gerencia

La alta gerencia debe revisar el sistema de gestión S&SO de la organización, a intervalos planeados, para asegurarse de su

conveniencia, adecuación y eficacia continuos. Las revisiones deben incluir oportunidades de evaluación para el mejoramiento y la necesidad de cambios en el sistema de gestión S&SO, incluyendo la política y objetivos S&SO. Se deben mantener los registros de las revisiones por la gerencia.

Los elementos de entrada a la revisión de la gerencia deben incluir:

- a) Resultados de auditorías internas y evaluación de conformidad con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscribe;
- b) Resultados de participación y consulta (ver 4.4.3);
- c) Comunicación(es) relevante de partes interesadas externas, incluyendo quejas;
- d) Desempeño S&SO de la organización;
- e) Grado de cumplimiento de los objetivos;
- f) Estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y preventivas;
- g) Acciones a seguir de revisiones gerenciales previas;
- h) Cambios de circunstancias, incluyendo evolución en los requisitos legales y otros requisitos relacionados con S&SO; y i) Recomendaciones para la mejora.

La conclusión de las revisiones por la gerencia deben ser consistentes con el compromiso de la organización al mejoramiento continuo y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con el posible cambio de:

- a) Desempeño S&SO;
- b) Política y objetivos S&SO;
- c) Recursos; y
- d) Otros elementos del sistema de gestión S&SO.

Conclusiones relevantes de la revisión por la gerencia deben hacerse disponibles para comunicación y consulta. (British Standards Institution. 2007)

2.2.10. Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2004

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos.

Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- b) Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- c) Demostrar la conformidad con esta Norma Internacional por:
 - 1) La realización de una autoevaluación y auto declaración, o 2) La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
 - 3) La búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o
 - 4) La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera.

2.2.10.1. Política ambiental

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta:

- a) Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;
- b) Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;
- c) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales;
- d) Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;
- e) Se documenta, implementa y mantiene;
- f) Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y
- g) Está a disposición del público.

2.2.10.2. Aspectos ambientales

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; y
- b) Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).

La organización debe documentar esta información y mantenerla actualizada.

La organización debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

2.2.10.3. Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales; y
- b) Determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.

La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

2.2.10.4. Objetivos, metas y programas

La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y sus aspectos ambientales significativos. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir:

- a) la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y b) los medios y plazos para lograrlos.

2.2.10.5. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos.

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se deben definir, documentar y comunicar para facilitar una gestión ambiental eficaz.

La alta dirección de la organización debe designar uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.

2.2.10.6. Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre, que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones

para satisfacer estas necesidades, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:

- a) La importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental;
- b) Los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal;
- c) Sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental; y
- d) Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

2.2.10.7. Comunicación

En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;
- b) Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

La organización debe decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si la decisión es comunicarla, la organización debe establecer e implementar uno o varios métodos para realizar esta comunicación externa.

2.2.10.8. Documentación

La documentación del sistema de gestión ambiental debe incluir:

- a) La política, objetivos y metas ambientales;
- b) La descripción del alcance del sistema de gestión ambiental;
- c) La descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- d) Los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta Norma Internacional; y
- e) Los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

2.2.10.9. Control de documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por esta norma internacional se deben controlar.

Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.4.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;
- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;
- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la

planificación y operación del sistema de gestión ambiental y se controla su distribución; y

- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

2.2.10.10. Control operacional

La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:

- a) El establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales; y
- b) El establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos; y
- c) El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.

2.2.10.11. Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

La organización también debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible.

2.2.10.12. Seguimiento y medición

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Los procedimientos deben incluir la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización. La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

2.2.10.13. Evaluación del cumplimiento legal

En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado 4.5.2.1, (de la norma) o establecer uno o varios procedimientos separados. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

2.2.10.14. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- a) La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales;
- b) La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
- c) La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia;
- d) El registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y
- e) La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental.

2.2.10.15. Control de los registros

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional, y para demostrar los resultados logrados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

2.2.10.16. Auditoría interna

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para:

- a) Determinar si el sistema de gestión ambiental:
 - 1) Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma Internacional; y
 - 2) Se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y
- b) Proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas.

Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

- Las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados;
- La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

2.2.10.17. Revisión por la dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la

política ambiental, los objetivos y las metas ambientales. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:

- a) Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba;
- b) Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
- c) El desempeño ambiental de la organización;
- d) El grado de cumplimiento de los objetivos y metas;
- e) El estado de las acciones correctivas y preventivas;
- f) El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección;
- g) Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; y
- h) Las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.(British Standards Institution, 2004)

2.3 Definición de Términos

- Accidente de trabajo: Lesión orgánica o perturbación funcional que sufre el trabajador en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo, como consecuencia de la acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza o energía externa, repentina y violenta que obra súbitamente sobre el trabajador o debida al esfuerzo del mismo.

- Accidente: Acontecimiento no deseado que genera lesiones personales, y ambientales e interrupción de procesos.
- Acción correctiva: Acción de eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable
- Acción mitigadora: Acción que se aplica a las causas inmediatas de una no conformidad y que la elimina en forma temporal.
- Acción preventiva: Acción tomada ante potenciales no conformidades y que está orientada a incorporar mecanismos de protección, mecanismos de control técnico y/o mecanismos de control administrativos, en los procedimientos de trabajo, con el propósito de evitar no conformidades.
- Actividad Crítica: Actividad en la que se han identificado peligros y aspectos ambientales significativos que deben controlarse, durante su ejecución, a través de la aplicación de las medidas preventivas establecidas en los estándares y/o procedimientos correspondientes, con el fin de evitar incidentes y/o impactos ambientales negativos.
- Ajuste: Ajustar un equipo de medición consiste en actuar sobre sus mecanismos para eliminar de la indicación, en lo sucesivo, la desviación sistemática.
- Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluye el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente y modificarlo.
- ATS: Análisis de Trabajo Seguro.
- Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.
- Auditoria: Proceso de evaluación sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencia de auditoría” y evaluarla objetivamente para determinar la extensión en la cual se cumplen los “criterios de auditoria
- Backup: Respaldo de la información en medios electrónicos.

- **Calibración:** Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores indicados por un medio de medición o sistema de medición, y los correspondientes valores conocidos de un patrón de referencia. Considerando la determinación de la desviación sistemática o corrección y la dispersión o incertidumbre del medidor al compararlo con un patrón de mayor precisión previamente calibrado.
- **Capacitación:** Proceso mediante el cual se desarrollan las competencias necesarias para diseñar, incorporar y mantener mecanismos de protección y control en los procedimientos de trabajo con el propósito de garantizar la integridad física y salud de los trabajadores, la conservación del ambiente y la continuidad del proceso de construcción.
- **Charla de inducción:** Reunión en la cual el prevencionista o jefe de obra transfiere al personal que ingresa, la información básica y lo sensibiliza para cumplirla cabalmente durante su permanencia en la obra.
- **Charla de inicio de jornada:** Reunión dirigida a reforzar el comportamiento proactivo del personal ante los peligros asociados al trabajo que realizan y desarrollar sus habilidades de observación preventiva; se realiza en forma diaria y obligatoria antes del inicio de labores. Esta charla es diaria y obligatoria antes del inicio de labores.
- **Competencia:** Educación, formación, aptitud y experiencia adecuada que posee una persona para realizar una actividad o tarea.
- **Comité de crisis:** Instancia superior de coordinación cuyo propósito disponer las acciones para el control de las emergencias que pudieran presentarse debidas a accidentes o fenómenos naturales y que afecten a los trabajadores, los nuestros activos y a la imagen de la empresa, así como a su normal funcionamiento.
- **Comunicación:** Proceso por el cual se informa a los trabajadores y/o partes interesadas de temas relacionados a la gestión de la SST, tales como: peligros, aspectos ambientales a los que están expuestos.
- **Concienciación:** Acciones diversas enfocadas a motivar el comportamiento responsable del trabajador frente a su seguridad y la de sus compañeros, los bienes de la empresa y el medio ambiente, con la finalidad de crear cultura preventiva en el personal de la empresa, subcontratistas, proveedores y clientes.

- Consulta: Proceso por el cual se sugiere la opinión del trabajador en temas relacionados a la gestión de la SST, tales como: Cambios que afecten a su SST.
- Criterio de evaluación: Estándar, norma, documento, o cualquier otro elemento del sistema cuyo cumplimiento pueda ser verificado a través de evidencias objetivas.
- Cuasi Accidente: Acontecimiento que tiene el potencial de generar lesiones personales, y ambientales e interrupción de procesos.
- Día de incapacidad: Cualquier día en que el trabajador, a consecuencia de una lesión, no pueda desempeñar eficazmente durante un turno completo, las funciones de un trabajo regularmente establecido y que está disponible para él.
- Documento: Información y su medio de soporte, declarado.
- Documento Controlado o Maestro: Documento para el cual existe un procedimiento de control documentario, el cual asegura que no se utilicen versiones no vigentes y que esté disponible a todas las personas responsables de desarrollar actividades relacionadas con dicho documento.
- Documento No Controlado: Documento que no requiere estar actualizado ni disponible, y que se utiliza para fines de consulta, información o capacitación.
- Documento Externo: Documento relacionado con el SIG PdRGA que ha sido emitido por un organismo que no pertenece al proyecto como: Normas legales, documentos del cliente, entre otros.
- Documento Obsoleto: Versiones anteriores de un documento vigente, las cuales han sido retiradas de circulación entre los usuarios y que se conservan para fines de consulta por un período máximo determinado.
- Emergencia Médica: Aquella alteración del estado de salud, repentina, que pone en riesgo la vida del trabajador y que requiere de atención inmediata.
- Enfermedad: Condición física o mental adversa e identificable que suceden y/o se empeoran por alguna actividad de trabajo y/o una situación relacionada con el trabajo
- Equipo de medición: Todos los instrumentos de medición, patrones de medición, materiales de referencia, aparatos auxiliares.

- Estándar: Documento que contiene lineamientos generales que deben tomarse en cuenta durante el desarrollo de alguna actividad específica y que sirven de referencia para la elaboración de procedimientos e instructivos.
- Evaluación de Riesgos: Proceso general de estimación del nivel del riesgo y la decisión de si el riesgo es o no aceptable.
- Evidencia objetiva: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.
- Hallazgo: Resultado de la comparación del criterio de evaluación con la evidencia objetiva.
- Identificación de peligros y aspectos ambientales: Proceso de reconocimiento de que un Peligro o Aspecto Ambiental existe en una actividad determinada y la definición de sus características.
- Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de manera total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.
- Incapacidad laboral: Se determina incapacidad laboral, cuando el trabajador, a consecuencia de una lesión o enfermedad ocupacional, no puede realizar las tareas que le son asignadas.
- Incidente: Suceso relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad.

Se puede hacer referencia a un incidente donde no se ha producido un daño, deterioro de la salud o una fatalidad como cuasi accidente.

- Instructivo: Es la manera específica de realizar un trabajo, el cual es realizado por un puesto de trabajo.
- Jefe de obra: Persona con la más alta jerarquía en un proyecto u obra, llámese Gerente de Proyecto o Ingeniero Residente.

- **Mantenimiento:** Tener operativo el instrumento de medición, maquinarias y equipos en uso de un determinado proyectos **Mantener:** Usar y mejorar continuamente. Esta definición es aplicable a procedimientos, procesos, documentos, sistemas, etc.
- **Manual:** Documento que enuncia las Políticas y describe el Sistema de Gestión de una organización.
- **Medidas Preventivas:** Mecanismos de protección y control incorporados a los procedimientos de trabajo con el propósito de garantizar la integridad física y salud de los trabajadores, la conservación del ambiente y la continuidad del proceso de construcción.
- **Mejora Continua.** El proceso recurrente para mejorar el sistema de gestión

Seguridad, salud y Medio Ambiente de manera que se alcancen progresos en todo el desempeño consistente con la política Seguridad, Salud y Medio Ambiente de al proyecto.

- **Meta:** Requisito detallado del desempeño, cuantificado cuando sea posible, aplicable al proyecto. o a parte de la misma que tiene su origen en los objetivos ambientales y de seguridad y debe ser establecido y cumplirse a fin de alcanzar dichos objetivos.
- **No Conformidad:** Incumplimiento, desviación o ausencia de los requisitos especificados para el desarrollo de las actividades al proyecto.
- **No Conformidad Potencial:** Situación que puede constituirse en una no conformidad real.
- **Objetivo:** Un fin, en términos de desempeño de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, que una organización ha establecido para lograrlo.
- **Otros Requisitos “no legales” de partes interesadas:** Requerimientos que el proyecto se ha comprometido a cumplir, provenientes de clientes, entidades financieras, vecinos, clientes, comunidades o cualquier otra persona o entidad interesada en el desempeño, social y de seguridad de la empresa y que no forman parte del grupo de regulaciones legales.
- **Parte interesada:** Individuo o grupo interesado o afectado por el desempeño ambiental o de seguridad del proyecto

- Participación: Proceso por el cual el trabajador interviene en las diferentes actividades relacionadas a la gestión de la SST, tales como: Investigación de accidentes, IPER, revisión de políticas y objetivos
- Patrón: Medida materializada, instrumento de medición, material de referencia o sistema destinado a definir, realizar, conservar o reproducir una unidad o uno o más valores de una magnitud para que sirvan de referencia.
- Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o enfermedad (Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.) o una combinación de estos.)
- Peligro significativo: Peligro cuyo valor de riesgo es alto o medio.
- PdRGA: Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, definición que se refiere a todo lo relacionado con seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental: Documento que describe la forma de implementar el SIG PdRGA en las obras.
- Permiso de Desviación: Autorización temporal para dejar de cumplir alguno de los requisitos del SIG PdRGA.
- Política: Intenciones y dirección generales del proyecto. con relación a su desempeño de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente; como las ha expresado formalmente la alta dirección.

La política proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos del SIG PdRGA.

- Prevención de la contaminación: Utilización de procesos prácticos, técnicos, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos adversos. La prevención puede incluir reducción o eliminación en la fuente, cambios en el proceso o servicio, uso eficiente de recursos, sustitución de materiales de energía, las reutilización, recuperación, reciclaje, aprovechamiento y tratamiento.

- Prevención de Riesgos: Se refiere a todo lo relacionado con gestión de la seguridad y salud Ocupacional
- Procedimiento: Documento que describe la forma de realizar una actividad específica, asignando responsabilidades a cada una de las personas involucradas.
- Puesto Clave: Persona responsable de la implementación y ejecución de las medidas preventivas en las actividades críticas.
- Registro.- Documento que presenta resultados obtenidos o que proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
- Requisitos legales: Leyes y regulaciones promulgadas por el Estado, Gobiernos Regionales o Locales, aplicables a los aspectos ambientales del proyecto., de cumplimiento obligatorio para el proyecto
- Requisitos “no legales” de partes interesadas: Requerimientos que el proyecto. se ha comprometido a cumplir, provenientes de clientes, entidades financieras, vecinos, o cualquier otra persona o entidad interesada en el desempeño, social y de seguridad de la empresa y que no forman parte del grupo de regulaciones legales.
- Riesgo del Entorno: Todos los riesgos que no son derivados del proceso.
- Riesgo Aceptable: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser afrontado por una organización, teniendo en cuenta sus obligaciones legales y sus propias políticas ambientales, de seguridad y salud ocupacional.
- Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.
- Riesgo del Entorno: Todos los riesgos que no son derivados del proceso.
- RIINC: Reporte de investigación de impactos / no conformidades.
- SARCC: Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento.
- SST y MA: Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Seguridad: Estado en el que los peligros están controlados mediante la aplicación de medidas preventivas.
- S&SO: Seguridad y Salud Ocupacional.

- SIG PdRGA: Sistema Integrado de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.
- Tiempo perdido: Ausencia de la persona en su puesto de trabajo, debido a la incapacidad laboral generada por lesiones sufridas a consecuencia de un accidente de trabajo. El tiempo perdido (en días) se contabiliza desde el día siguiente de ocurrido el accidente, hasta el día anterior al alta médica, es decir, el día del accidente y el día del alta médica, no se cuentan cómo tiempo perdido.
- Verificación: Confirmación mediante examen y presentación de evidencias que los requisitos especificados se han cumplido.

CAPITULO 3

METODOLOGÍA

3.1. Diseño de Constratación

3.1.1. Población

La población está constituida por el personal directo e indirecto de las diferentes áreas de la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín-Lima.

3.1.2. Muestra

En cuanto a la muestra se considera al área de Producción.

3.1.3. Unidad de Análisis

La unidad de análisis de esta propuesta de modelo del sistema de gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en la obra.

3.2. Métodos

3.2.1. Diseño General

El Sistema Integrado de Gestión de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente se ha diseñado de acuerdo a las especificaciones de las Normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, que a continuación se muestra:

FIGURA 1: Diseño del SIG PdRGA



Fuente: Elaboración Propia

El éxito del SIG PdRGA depende de la correcta administración de los siete pilares fundamentales en los que se soporta el sistema:

- Estructura organizacional
- Planificación de actividades
- Establecimiento de responsabilidades
- Prácticas
- Procedimientos
- Procesos
- Recursos

Los elementos centrales del Sistema, están descritos de acuerdo a la siguiente estructura:

- Políticas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental
- Planificación
- Implementación y Operación
- Verificación y acción correctiva
- Revisión para la mejora continúa

3.2.2. Diseño Específico

TABLA N°1: Diseño específico de la Implementación del SIG PdRGA

Fase de Estudio	Periodo	Fuente de Recolección de Datos	Procesamiento de Datos	Resultados Esperados
Diagnóstico Inicial de la Obra en Materias de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	1.5 semanas	<ul style="list-style-type: none">- Inspecciones Visuales- Entrevistas- Plan de actividades de Producción vs Análisis de riesgos de la Obra.- Formatos de Gestión y Documentación implementada.	Se procesan los datos mediante una PC, organizando la información encontrada e incluyéndola a las carpetas del SIG.	Estatus actual de la obra en materia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

<p>Evaluación comparativo de Planes, procedimientos y formatos de gestión implementados en obra con los Requisitos de las Normas OHSAS 18001-2007 e ISO 14001- 2004</p>	<p>1 semana</p>	<p>- Revisión de la documentación y registros usados por la obra, tales como: *Identificación de Peligros, Aspectos Ambientales y evaluación de riesgos de las actividades ejecutadas. *Identificación de Requisitos Legales. *Controles Operacionales. *Estadísticas de seguridad y Medio Ambiente. *Control de documentos. *Formatos usados por el proyecto. - Revisión de las Normas Ohsas 18001: 2007 e ISO 14001: 2004</p>	<p>Análisis y procesamiento de la información a través de una pc.</p>	<p>Identificación y generación de lista de hallazgos, documentación pendiente y que es requisito de las normas, para el levantamiento correspondiente.</p>
<p>Diseño e Implementación del SIG PdRGA basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004</p>	<p>9 semanas</p>	<p>- Requisitos exigidos por las normas: Ohsas 18001: 2007 e ISO 14001: 2004 - Formatos de Gestión y Documentación implementada en obra.</p>	<p>Análisis y procesamiento de la información a través de una pc.</p>	<p>Generación de documentos, formatos exigidos por las normas en implementación.</p>

Determinación de la rentabilidad de la implementación del Sistema Integrado de Gestión OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:200 en la Obra	1 semana	Costos de los accidentes de trabajo, costos por incumplimientos legales y costos de la implementación	Análisis y procesamiento de la información a través de una pc	Costo de implementación mucho menor al costo que tendría la obra por la ocurrencia de accidentes e Incumplimientos legales.
Determinar el nivel de mejora del desempeño en seguridad, salud y medio ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín-Lima.	1 semana	Resultados Finales arroje la que interna y de Auditoría operativa de gestión. Número Accidentes en el mes.	Análisis y procesamiento de la información a través de una pc	Lograr un porcentaje mayor o igual al 75% en la auditoría interna de gestión y operación, Lograr disminuir la ocurrencia de accidentes.
Conclusiones y Recomendaciones	1 semana		Análisis y procesamiento De la información a través de una pc	Establecimiento de recomendaciones y conclusiones.

Fuente: Elaboración Propia.

CAPITULO 4

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA OBRA

4.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

4.1.1 Descripción del Proyecto

El sistema de Ampliación de la Red Principal deberá ser diseñado para una vida útil de 30 años, considerando buenas condiciones de operación y mantenimiento. La Ampliación de la Red Principal deberá ser diseñada y construida para operar 24 horas/día, todo el año y proporcionar una disponibilidad de 99%, según los requerimientos que fija el Contrato de concesión.

El Gasoducto comienza a proyectarse desde el nuevo City Gate, en la Av. Prolongación Uno hasta la intercepción de la Av. Uno (Pk 0+260); esta vía presenta pavimento asfáltico, luego se avanza por la Av. Uno cercana a su berma central una distancia 520 m, (Pk 0+780) hasta llegar a la Av. Industrial, pasa por una vía carrozable (trocha) pasando por terrenos de terceros, hasta llegar al área del proyecto de la inmobiliaria ALMONTE, se ingresa al predio de ALMONTE por la vía principal de la habilitación hasta llegar a la Av. Los Eucaliptos hasta la progresiva aproximada Pk 2+400. A partir de aquí, la traza pasará por terrenos privados que muestran diferentes tipos de usos, desde el Pk 2+400 al Pk 4+300, el área del estudio presenta mayormente terrenos eriazos, en este punto cruza la Av. Mártir Olaya, se continua por terrenos privados cercanos a las redes de alta tensión, yendo en paralelo hasta la Pk 6+400, cabe recordar que se colocará la primera válvula de bloqueo XV 20001, antes de recorrer dicha trocha recta en el Pk 4+254. Luego la traza recorre 3500 m hasta llegar a la progresiva Pk 9+900, esta distancia corresponde a la vía Av. Fundo El Arenal. En este punto se encuentra una garita de vigilancia, la traza recorrerá la calle Laurel, haciendo un desvío a la altura de la calle Los Manzanos, hasta encontrarse con la Av. Fernando Reusche girando a la derecha, este desvío se realizó debido a la cercanía de la zona arqueológica de la Mina Perdida en ese tramo de la calle Laurel, ubicando la traza al lado derecho de la vía 630 m. A la altura de la progresiva 11+300 aproximadamente, la traza va a la derecha hacia la calle los Eucaliptos donde recorre una distancia de 300 m y entrando por la Av. Jatosisa donde recorre una distancia de 1070 m – Pk 12+670, la segunda válvula de bloqueo XV 20002 se ubicará en la progresiva Pk 10+363.

La traza del gasoducto continúa por la calle conocida como Camino a Cardal, dicha vía tiene una extensión de 2350 metros y presenta una topografía variada, no uniforme; a ambos lados del acceso se encuentran tierras de cultivo. El punto final de la vía termina en la Pk 15+500 aproximadamente, luego la traza girará a la izquierda 45° y luego avanzará en forma perpendicular al cauce del río Lurín, una distancia de 140m, para iniciar el cruce especial sobre dicho río Pk 16+000. Se considera para el cruce del río, no solo la extensión del ancho del cauce sino un tramo adicional hasta llegar a las vías auxiliares paralelas a ambos márgenes, hasta la Pk 16+050, a continuación la traza recorrerá aproximadamente 805 m hasta llegar a la intercepción con la Av. Víctor Malásquez - Pk 16+900, continua por la Av. Víctor Malásquez hasta la Pk 17+300 donde el trazo desvía a la izquierda para ingresar a terrenos de terceros, esto hasta la Pk 17+700, a esta altura se realiza un corte en el cerro para poder evitar las interferencias de agua y desagüe, en la Pk 17+750 se ubicará la tercera Válvula de bloqueo XV-20003.

La traza va por la Av. Víctor Malásquez – Carretera a Manchay en ingresa por terrenos de terceros, esto debido a 2 factores: límites con área arqueológica declarada por el INC y la vía se encuentra saturada por una línea de agua y otra de desagüe de 400mm, al llegar al tramo recto de la misma se ubicará al lado derecho de la misma. En la progresiva Pk 22+932 se ubicará la válvula de bloqueo XV20004 y en la Pk 27+673 se ubicará la válvula de bloqueo XV-20005, el final de la Av. Víctor Malásquez se encuentra en la progresiva Pk 27+400 donde se iniciará el paso por la quebrada del serpiente de Manchay (distrito de La Molina), una distancia horizontal de 80 m inclinado, con un talud de 23° hasta llegar a la calle, esta zona se denomina Bajada MUSA, a continuación donde se recorrerá 260 m (Av. Los Girasoles) hasta la intercepción con la avenida La Molina – Pk 27+650. A continuación la traza recorrerá la Av. La Molina por la vía auxiliar hasta su intercepción con la Ca. Las Violetas Pk 27+400, continuando desde este punto por la vía principal hacia el lado derecho hasta la unión con la avenida Universidad, la traza cambia de lado y recorre los 1230 metros al lado derecho de la vía, es en este sector donde se ubicará la instalación de la Estación Terminal, en la progresiva PK 34+183, en terreno de propiedad de la UNALM (Universidad Nacional Agraria La Molina) y donde se producirá el cambio de diámetro de la tubería de Ø30” a una de

Ø20”.

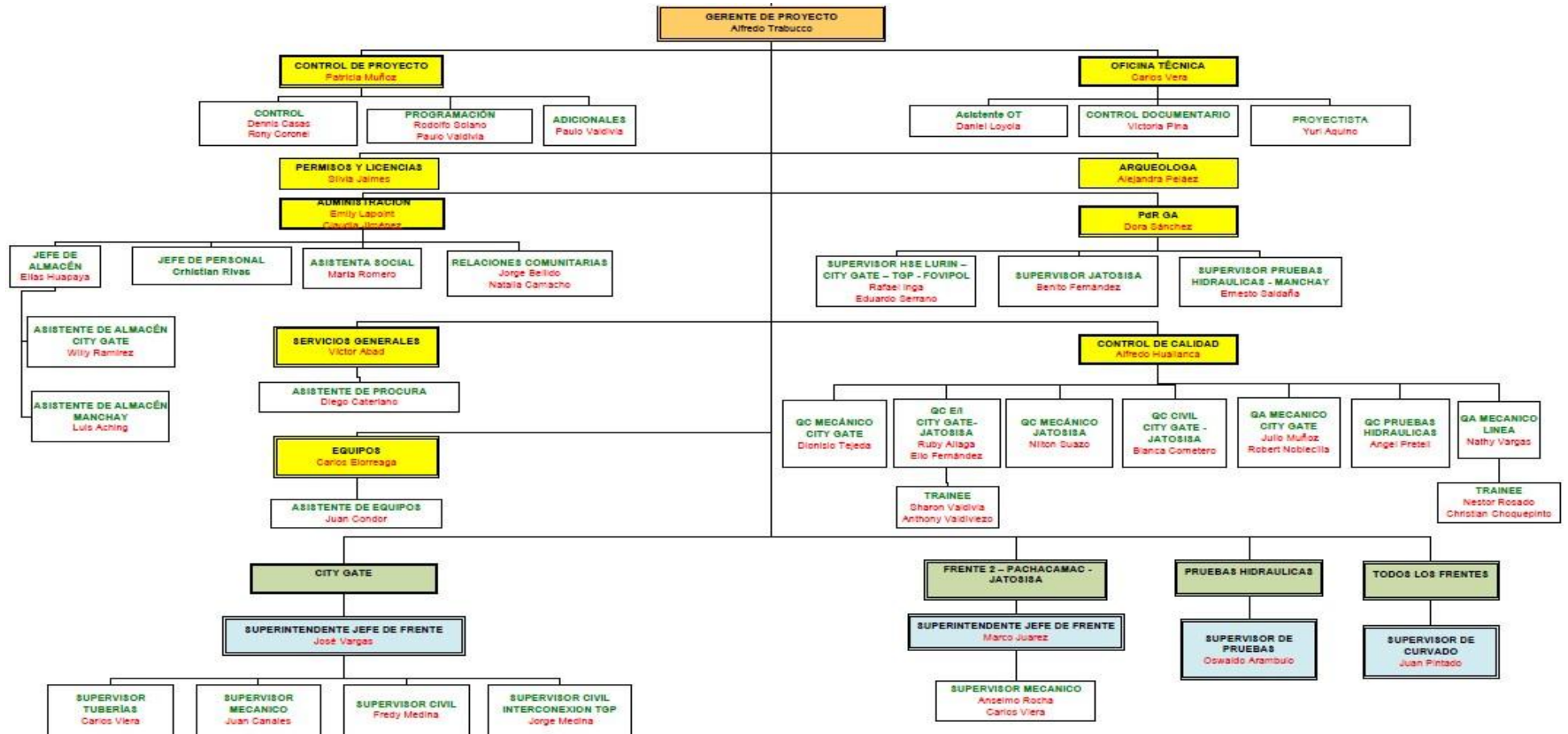
De la Estación Terminal el gasoducto cambia a 20”, en este punto el trazo regresa por la Av. Universidad hacia la Av. Flora Tristan una longitud de 145m, luego continua la Av. Flora Tristan hasta el cruce con la Av. Los Constructores en la Pk 1+820, el trazo se desvía a la izquierda por la Av. Los Constructores hasta el cruce con la Av. La Molina en la Pk 3+360, la traza girará a la derecha entrando a la Av. La Molina hasta la Pk 4+000 en la intersección con la Av. Separadora Industrial, el trazo gira a la derecha 90° continuando por el lado derecho de la vía hasta la Pk 5+000 en la Ca. Los Castillos y en la Ca. Michael Faraday en la Pk 5+100 gira a la izquierda por el lado derecho de la vía hasta llegar con la intercepción de la Vía de Evitamiento, a partir de allí, se deberá cruzar media vía, a fin de poder empalmar con la línea existente de Ø20" ubicada en la berma central Pk 5+354.

4.1.1 Localización del Proyecto

El proyecto Ampliación de Red Principal se desarrollará íntegramente en la Provincia de Lima, Departamento de Lima. La traza del gasoducto recorre los distritos de Lurín, Pachacámac, La Molina y Ate (estos dos últimos distritos mencionados en menor magnitud).

4.1.2 Organigrama

FIGURA 2: Organigrama de la Obra



4.1.3 Misión y Visión

Misión: Somos una empresa que lleva los beneficios del gas natural a la comunidad de Lima y Callao, a través del desarrollo y manejo seguro de nuestro sistema de distribución, proporcionando valor agregado a todos los grupos de interés, trabajando con responsabilidad global y altos estándares de Calidad Internacional, con un equipo humano comprometido, innovador y eficiente.

Visión: Ser en el año 2024 la mejor empresa de distribución de gas natural a nivel nacional, reconocida por haber logrado la masificación del gas natural en el departamento de Lima y Callao y por brindar un servicio de calidad con estándares de clase mundial.

4.2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN LA OBRA AMPLIACIÓN DE LA RED PRINCIPAL DE GAS NATURAL CÁLIDDA – LURÍN- LIMA.

Para realizar el Diagnostico Situacional de la empresa nos basaremos en un check list de Auditoría, basado en los requisitos de las normas OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004. Como resultado se obtuvo dos tipos de diagnóstico; diagnóstico referido a la gestión y el diagnóstico referido netamente a operación que a continuación detallaremos. Para el detalle del check list, ver **anexo 2** "AUDITORÍA DE GESTIÓN" y **anexo 3** "AUDITORÍA DE OPERACIÓN"

4.2.1 Diagnóstico de Gestión:

Durante la primera semana del mes de octubre se visitó la Obra ARP Cálidda con el propósito de realizar una auditoría a la gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente que desarrollan.

Nos entrevistamos con el Jefe de PdRGA y el Jefe de Proyecto los cuales amablemente nos mostraron información según se desarrollaba la auditoría.

La auditoría fue desarrollada bajo lineamientos de las Normas OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, en primera instancia el objetivo fue auditar

netamente temas de gestión, los ITEM auditados y el porcentaje obtenido se muestran en el siguiente cuadro:

TABLA 2: Check List de Auditoría de Gestión

Informe de Audi. Nro.		1 Gestión			OBRA / UBICACION:	ARP Cálidda
Fecha / Hora:		Octubre 2012 - 8 am			Cantidad de Personal:	-
Auditores:		Carlos Cubas / Liliana Hernández			Jefe de Obra:	Alfredo Trabucco
Revisada por:					Jefe de PdRGA:	Dora Sánchez
REQUISITOS DEL SISTEMA		CALIFICACION PARCIAL			NO CONFORMIDADES	
		Pun. máximo	Pun. obtenido	% cumpl.		
4.2	POLITICAS	8	0	0%	No se cuenta con Política	
4.3	PLANIFICACION					
4.3.1	Identificación y evaluación de peligros y aspectos ambientales	24	2	8%		
4.3.2	Identificación de requisitos legales y otros requisitos	4	0	0%	Falta identificación y evaluación del cumplimiento de los Requisitos Legales	
4.3.3	Objetivos y programas de gestión	16	0	0%	No se cuenta con Objetivos claramente definidos	
4.4	IMPLEMENTACION Y OPERACION					
4.4.1	Estructura y responsabilidades	12	3	25%		
4.4.2	Capacitación, sensibilización y competencia	48	1	2%	Falta Programas de Capacitación y Matrices de Control	
4.4.3	Comunicación y consulta	4	0	0%	No se cuenta establecidos los canales para mantener la Comunicación, Participación y Consulta	
4.4.4	Documentación del sistema	4	1	25%		
4.4.5	Control de la documentación	4	0	0%	Se evidencia Documentación sin Codificación y versiones vigentes.	
4.4.6	Control de las operaciones	0	0	NA		
4.4.7	Planes de respuesta ante emergencias	20	4	20%		
4.5	VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA					
4.5.1	Monitoreo y medición del desempeño	12	6	50%		

4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	12	0		
4.5.3	No conformidades, incidentes, accidentes y acciones correctivas	72	10	14%	
4.5.4	Registros y administración de registros	8	0	0%	No hay un control de los Registros generados en la Obra
4.5.5	Auditorías	12	0	0%	No cuentan con un programa de auditorías implementado
4.6	REVISION DEL SISTEMA DE GESTION	12	6	50%	

CALIFICACION TOTAL	272	33	12%
---------------------------	------------	-----------	------------

Fuente: Elaboración Propia

Como resultado se obtuvo 12% de cumplimiento a lo exigido por las normas OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, referido a temas de gestión. Los principales hallazgos son los siguientes:

TABLA N°3: Diagnóstico de Gestión OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004

DIAGNÓSTICO DE GESTION Y ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	% DE CUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
1	Política	0%	Elaboración de la Política de SSTyMA
2	Identificación y Evaluación de Peligros y Aspectos Ambientales	8%	Solicitar al área de Planeamiento el Programa Anual de Producción de Obra y sustraer las actividades a ejecutar para la realización del IPER y MAAS.
3	Identificación de Requisitos Legales y Otros Requisitos	0%	Generar procedimiento y matriz de identificación de Requisitos Legales.
4	Objetivos y Programas de Gestión	0%	Generar los Objetivos y Metas de Gestión y difundir a todos los niveles en el proyecto.
5	Capacitación, Sensibilización y Toma de Conciencia	2%	Creación de Programa Anual de Capacitación e Implementación de Matrices de Control de Capacitación.

6	Comunicación y Consulta	0%	Generar procedimiento de gestión el cual detalle los medios a usar para la comunicación y Consulta; interna y externamente.
7	Control de Documentos	0%	Generar procedimiento de gestión el cual detalle el control de los documentos a seguir.
8	No Conformidades, Incidentes, Accidentes y Acciones Correctivas	14%	Generar procedimiento de gestión el cual detalle el control a seguir ante una posible No conformidad, así como los formatos a usar.
9	Auditorías	0%	Generar procedimiento de gestión, elaborar programa de auditorías.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Diagnóstico de operación:

En una segunda visita el objetivo fue desarrollar la auditoria netamente en campo, verificando el desarrollo de las actividades y las medidas de control implementadas. Como resultado se obtuvo 25% de cumplimiento a lo exigido por las normas OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, referido a temas operacionales. Los principales hallazgos son los siguientes:

TABLA N°4: Diagnóstico de Operación OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004

DIAGNÓSTICO DE OPERACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
1	Conocimiento de la Política en campo	0 de 8 Puntos	Difusión y publicación de la política en campo, entrega en físico a los trabajadores.
2	Actividades ejecutadas en campo cuentan con Matriz de Control Operacional	1 de 12 Puntos	Generar las MCO según programa anual de Producción.
3	Uso del ATS	9 de 12 Puntos	Generar Programa Anual de Capacitación, considerar el Uso del AST.
4	Las Actividades en Ejecución cumplen cabalmente las Medidas Preventivas	1 de 12 Puntos	Programa Anual de Capacitación, Difusión de los Procedimientos de Trabajo Seguros.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se detallan los ÍTEM auditados y el porcentaje de la auditoría de Operación:

TABLA 5: Check List de Auditoría de Operación

Informe de Audi. Nro.	1 Gestión			OBRA /UBICACION:	ARP Cálidda
Fecha / Hora:	22 Octubre 2012 - 9 am			Cantidad de Personal:	-
Auditores:	Carlos Cubas / Liliana Hernández			Jefe de Obra:	Alfredo Trabucco
Revisada por:				Jefe de PdRGA:	Dora Sánchez
REQUISITOS DEL SISTEMA		CALIFICACION PARCIAL			NO CONFORMIDADES
		Pun. máximo	Pun. obtenido	% cumpl.	
4.2	POLITICAS	8	0	0%	No se evidencia la publicación de la política de seguridad en campo
4.3	PLANIFICACION				
4.3.1	Identificación y evaluación de peligros y aspectos ambientales	0	0	0	NA
4.3.2	Identificación de requisitos legales y otros requisitos	0	0	0	NA
4.3.3	Objetivos y programas de gestión	0	0	0	NA
4.4	IMPLEMENTACION Y OPERACION				
4.4.1	Estructura y responsabilidades	0	0	0	NA
4.4.2	Capacitación, sensibilización y competencia	0	0	0	NA
4.4.3	Comunicación y consulta	0	0	0	NA
4.4.4	Documentación del sistema	0	0	0	NA
4.4.5	Control de la documentación	0	0	0	NA
4.4.6	Control de las operaciones	36	11	31%	Se evidencia actividades ejecutadas en campo sin Evaluación de Riesgos.
4.4.7	Planes de respuesta ante emergencias	0	0	0	NA
4.5	VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA				
4.5.1	Monitoreo y medición del	0	0	0	NA

	desempeño				
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	0	0	0	NA
4.5.3	No conformidades, incidentes, accidentes y acciones correctivas	0	0	0	NA
4.5.4	Registros y administración de registros	0	0	0	NA
4.5.5	Auditorías	0	0	0	NA
4.6	REVISION DEL SISTEMA DE GESTION	0	0	0	NA

CALIFICACION TOTAL	44	11	25%
---------------------------	-----------	-----------	------------

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO 5

DISEÑO DE LA PROPUESTA

5.1 EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE BASADO EN LAS NORMAS OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004

Para efectos de mejor entendimiento, en este capítulo se describirá los ITEMS exigidos por las normas, OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, seguido de la descripción del “como” la Obra AMPLIACIÓN DE LA RED PRINCIPAL DE GAS NATURAL CÁLIDDA – LURÍN- LIMA cumplió con estas exigencias.

También se mencionará una serie de procedimientos de gestión, elaborados atendiendo a los requisitos de las normas, los cuales se anexarán junto al registro implementado. (Ver **anexo 4** “PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN Y REGISTROS IMPLEMENTADOS”)

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se diseñó e implementó en los meses de Octubre del 2012 hasta diciembre del 2012, se ha considerado como tiempo de implementación tres meses. (Se adjunta en **anexo 5** “CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN SIG”)

5.1.1 POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

La gerencia debe definir y autorizar la política SSO y MA de la organización y asegurar que:

- a) Es apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos SSO y MA de la organización;
- b) Incluye un compromiso a la prevención de lesión y enfermedad, y mejoramiento continuo en la gestión y el desempeño SSO y MA;
- c) Incluye un compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros SSO y MA;
- d) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos;
- e) Es documentada, implementada y mantenida;
- f) Es comunicada a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización con la intención de ponerlos al tanto de sus obligaciones SSO y MA individuales; g) Está disponible a las partes interesadas; y

h) Es revisada periódicamente para asegurar que permanece pertinente y apropiada para la organización.

POLÍTICA DE SST y MA ARP CÁLIDDA

En la ARP Cálidda consideramos al recurso humano como nuestro más importante recurso y al Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente como herramienta integral de nuestros negocios y actividades.

En tal sentido mantenemos el compromiso de:

Cumplir con los requisitos, legales pertinentes en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, así como nuestros estándares y disposiciones contractuales.

La protección de la Seguridad y Salud de todos los miembros del Consorcio mediante la prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; asimismo identificamos, controlamos y minimizamos nuestros aspectos ambientales generados en la ejecución de nuestras actividades.

Alcanzar un alto nivel de desempeño, implementando y manteniendo nuestro Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para que en el desarrollo de nuestras actividades los equipos asignados, las instalaciones y recursos utilizados, no constituyan un peligro para los trabajadores del Consorcio y el medio ambiente, propiciando la mejora continua.

Esta política está disponible y es difundida a todos los niveles de la organización y es revisada periódicamente.

5.1.2 PLANIFICACIÓN

5.1.2.1 Identificación de Peligros / Aspectos Ambientales, Evaluación de Riesgos / Impactos y Determinación de Controles

Se elaboró el Procedimiento de “Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles” y el Procedimiento de “Identificación de Aspectos Ambientales Significativos” (Se adjunta en anexo 4). Los peligros y aspectos ambientales que tienen o pueden tener impactos negativos importantes sobre la seguridad, salud de sus trabajadores y el ambiente son considerados Peligros Significativos (No Aceptables) y Aspectos Ambientales Significativos.

Una vez identificado un Riesgo no aceptable o aspecto ambiental significativo se procede a identificar el mecanismo de control que se aplicará para minimizar o eliminar el riesgo. Los Peligros y Aspectos Ambientales Significativos son considerados para establecer los objetivos de seguridad, salud ocupacional y ambiental de la obra.

ANEXO 4: Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)

ANEXO 4: Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos (AAS)

ANEXO 4: Matriz de Evaluación de Significancia

5.1.2.2 Requisitos Legales y Otros Requisitos

Se elaboró el procedimiento “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” (ARP PdRGA PG 04) para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados al desempeño ambiental, salud

ocupacional y de seguridad de la empresa. (Se adjunta en **anexo 4**) A través de este procedimiento se describe el mecanismo para mantener actualizada la base de datos de requisitos legales.

Los “otros requisitos” son aquellos que la empresa se ha comprometido a cumplir voluntariamente y que provienen de las partes interesadas en el desempeño ambiental, salud ocupacional y de seguridad de ARP Cálidda, como por ejemplo: clientes, comunidades, municipalidades, entidades financieras, organizaciones civiles y aseguradoras de riesgo entre otras.

La modificación de la matriz de requisitos legales, conlleva a una nueva evaluación de la significancia de los peligros / aspectos ambientales relacionados al nuevo requisito.

ANEXO 4: Matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y otros requisitos Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

5.1.2.3 Objetivos, Metas y Programas de Gestión

A continuación se describe el mecanismo para establecer, implementar y mantener los Objetivos, Metas y Programas de Gestión del SIG PdRGA:

El Jefe de PdRGA de la obra establece los Objetivos del SIG PdRGA, estos objetivos quedan registrados en el formulario “Objetivos, Metas y Programa de Gestión de PdRGA” (ARP PdRGA MA 01 F1).

Los objetivos se establecen considerando lo siguiente:

- La conformidad con la política de prevención de riesgos y medio ambiente.
- Los peligros y aspectos ambientales significativos.
- Los requisitos legales y los otros requisitos que aplican.
- La disponibilidad de recursos económicos, tecnológicos, humanos y financieros.
- La oportunidad de minimizar riesgos.
- Las opiniones de las partes interesadas.
- Los requerimientos operacionales y comerciales.

Los “Objetivos, Metas y Programas de Gestión de PdRGA” son revisados por el Jefe de Obra y aprobados por el Gerente de la División correspondiente e incluidos en el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental. Dicho programa incluye, sin llegar a limitarse, la siguiente información:

- Objetivos
- Metas
- Indicador de gestión
- Desempeño actual
- Líneas de acción
- Recursos asignados
- Plazos implementación / ejecución
- Responsables de implementación / ejecución □ Documento de referencia

ANEXO 4: Matriz de Objetivos, Metas y Programas de Gestión

5.1.3 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA

5.1.3.1 Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad

La estructura organizacional de ARP Cálidda, está definida en el organigrama de la empresa, cuya versión vigente es mantenida por la Alta Dirección.

Las funciones, responsabilidades y autoridades de los diferentes cargos están descritas en el estándar 32. (Se adjunta en **anexo 4**)

La Alta Dirección es responsable de proveer los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del SIG PdRGA. Estos recursos incluyen recursos económicos, recursos humanos, tiempo necesario para la implementación y mantenimiento del sistema, capacitación, etc.

El Jefe de obra es responsable de la implementación del SIG PdRGA a través del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra, el que ha sido elaborado siguiendo los lineamientos para el desarrollo del Plan de Prevención de

Riesgos y Gestión Ambiental de obra

La Alta dirección de ARP Cálidda está conformada por:

- Gerente General
- Gerente Técnico
- Gerente División Electromecánica

ANEXO 4: Estándar 32 “Responsabilidades de la Línea de Mando y área Administrativa de Obra”

5.1.3.2 Competencia, Formación y Toma de Competencia

ARP Cálidda identifica y registra las necesidades de capacitación del personal, cuyo trabajo pueda generar un impacto negativo significativo en la seguridad, salud de los trabajadores y/o el ambiente o cuyo trabajo es crítico en la implementación y mantenimiento del SIG PdRGA. Con ese fin, se ha elaborado el procedimiento de:

“Competencia, Formación y Toma de Conciencia” (Se adjunta en **anexo 4**).

A través de este procedimiento, se describe el mecanismo para identificar las características de competencia del personal, identificar las necesidades de capacitación y evaluar su competencia periódicamente. Asimismo se describen los mecanismos para mantener al personal consciente de:

- Las consecuencias para la SST reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y los beneficios para la SST de un mejor desempeño personal.
- Los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal.
- Los riesgos y aspectos ambientales significativos existentes o potenciales de sus actividades y los beneficios de un desempeño responsable durante el desarrollo de sus labores.
- Sus funciones y responsabilidades en lograr la conformidad con las políticas y los procedimientos y otros requisitos del SIG PdRGA, incluyendo los planes de respuesta ante emergencias.

- Las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos operativos.

ANEXO 4: Programa Anual de Capacitación

ANEXO 4: Matriz de control de Capacitación

5.1.3.3 Comunicación, Participación y Consulta

Se ha elaborado el procedimiento: “Comunicación, Participación y Consulta” en el cual se establecen los mecanismos para una eficaz comunicación interna / externa y asegurar la participación y consulta de los trabajadores en las diferentes actividades del SIG PdRGA. (Se adjunta en **anexo 4**)

Las comunicaciones internas relacionadas a la Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la empresa se realizan por intermedio del Departamento de PdRGA y del Ingeniero Residente, a través de los diferentes canales de comunicación implementados en la empresa.

Las comunicaciones externas, es decir con las partes interesadas en el desempeño ambiental, de seguridad y salud ocupacional de la obra, se realizan a través de diferentes funciones, dependiendo de cada parte interesada.

La Alta Dirección de ARP Cálidda ha decidido la NO comunicación externa, de la información acerca de sus aspectos ambientales significativos.

ANEXO 4: Acta de Constitución del Comité de Seguridad

ANEXO 4: Instalación de Buzones de Sugerencias.

5.1.3.4 Documentación

La documentación está organizada en Política, Objetivos, Procedimientos de Gestión, Matrices, formularios y registros.

Los procedimientos, instructivos son elaborados y mantenidos según lo indicado en la sección 5.1.3.5 del presente capítulo.

5.1.3.5 Control de Documentos

Se ha elaborado el procedimiento “Control de Documentos”.(Se adjunta en anexo 4) Este procedimiento describe cómo se controla la elaboración, revisión, modificación, aprobación, distribución y uso de los documentos internos y externos del sistema. El procedimiento asegura que las versiones vigentes estén disponibles en todos los lugares donde se realicen actividades para el funcionamiento eficaz del SIG PdRGA y que los documentos obsoletos sean retirados de los puntos de emisión y para evitar un uso no intencionado.

A través de este procedimiento, se asegura que los documentos internos y externos del SIG PdRGA sean legibles, fechados (con fechas de revisión) e identificados con facilidad, así como conservados y archivados de manera ordenada.

El Jefe de PdRGA de la obra mantiene actualizada la lista maestra de documentos de la obra.

ANEXO 4: Responsabilidades para el Control de Documentos

ANEXO 4: Listado Maestro de Documentos

ANEXO 4: Solicitud de permiso de desviación

5.1.3.6 Control de las operaciones

Se ha elaborado el procedimiento “Control Operacional”, a través del cual se describen los criterios para establecer elementos del control operacional, según la criticidad de los riesgos no aceptables y los aspectos ambientales significativos. (Se adjunta en **anexo 4**)

Los controles operativos requeridos son seleccionados por el Jefe de Obra, de las “Matrices de Control Operacional”, luego de identificar los Peligros y Aspectos Ambientales Significativos asociados al proyecto a través de la

“Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos” y la “Matriz de Identificación de

Aspectos Ambientales Significativos”. Con esa información, el Prevencionista de Obra elabora los documentos de control operacional, que son necesarios para implementar las actividades de la matriz de control operacional de la obra y los incluye en el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental. Posteriormente estos controles son difundidos a todas la partes involucradas.

ANEXO 4: Matriz de Control Operacional de Seguridad

ANEXO 4: Matriz de Control Operacional de Medio Ambiente

ANEXO 4: Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

5.1.3.7 Planes de respuesta ante emergencias

Se ha elaborado el procedimiento “Identificación de Situaciones Potenciales de Emergencias y Actuación en caso de Accidentes” , a través del cual se identifican las posibles situaciones de emergencia a los cuales pueden estar expuestos las personas y el medio ambiente; y se establecen los lineamientos para el desarrollo del Plan de Respuesta a Emergencias específico para cada obra. (Se adjunta en **anexo 4**) La Obra ha desarrollado y mantiene planes de respuesta a emergencias, con el fin de responder, mitigar y remediar los potenciales impactos negativos sobre el ambiente y la salud y la seguridad de los trabajadores, derivados de las fallas de control operacional, desastres naturales y otros. Estos planes son elaborados por el prevencionista de obra y revisados por el jefe de Obra para su aprobación.

Los planes de emergencia son puestos a prueba periódicamente en las obras, siguiendo el programa anual de simulacros establecido. Como resultado de cada simulacro, el prevencionista de obra, elabora un informe indicando las observaciones y recomendaciones de mejora identificadas a través del simulacro.

ANEXO 4: Registro de la Obra en el SARCC

ANEXO 4: Listado de Emergencias

5.1.4 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

5.1.4.1 Medición y Seguimiento del Desempeño

Se ha elaborado un procedimiento en el cual se describe la metodología para monitorear y medir la implementación y desempeño del SIG PdRGA de forma regular. Este mecanismo incluye la medición y seguimiento de las características más importantes de las operaciones y actividades de la empresa, que puedan tener un impacto negativo significativo sobre el ambiente y la seguridad y salud de los trabajadores.

Para la medición y seguimiento se toma en cuenta lo siguiente:

Índice de Frecuencia: $\frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en el mes} \times 200\,000}{\text{Número de Horas Trabajadas en el mes}}$

Índice de Gravedad: $\frac{\text{Días perdidos en el mes} \times 200\,000}{\text{Número de Horas Trabajadas en el mes}}$

Índice de Capacitación: $\frac{\text{HH Capacitadas}}{\text{HH Trabajadas}} * 100$

Grado de Cumplimiento al SIG PdRGA = Auditoría de Gestión y Operación.

Fuente: Norma Técnica de Edificación G-050

El seguimiento del grado de cumplimiento del programa de gestión de objetivos y metas se realiza periódicamente por el RAD, al preparar la información de entrada para la revisión por la alta dirección.

La calibración, verificación y mantenimiento de los equipos de monitoreo es gestionada por el Jefe de PdRGA de la obra según lo establecido en el procedimiento de Control de Equipos de Medición (Se adjunta en **anexo 4**)

ANEXO 4: Listado de Equipos de Medición a Controlar

ANEXO 4: Programa de mantenimiento preventivo de equipos de medición, calibración y verificación

ANEXO 4: Evaluación del Desempeño en Seguridad

ANEXO 4: Evaluación del Desempeño Ambiental

5.1.4.2 Evaluación del Cumplimiento Legal

Se ha elaborado el procedimiento “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos”, el cual describe las actividades necesarias para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales y los otros requisitos. Estas evaluaciones se realizan por lo menos una vez al año o cuando el requisito legal lo establezca. (Se adjunta en **anexo 4**)

Asimismo el jefe de PdRGA de la obra verifica el cumplimiento legal y las acciones en curso.

En el caso de que el cumplimiento legal sea una responsabilidad del cliente al haber realizado los monitores correspondientes de acuerdo con lo establecido en los contratos firmados, este deberá realizar las comunicaciones del caso según corresponda, informando a la gerencia de la obra las acciones tomadas.

ANEXO 4: Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

5.1.4.3 Investigación de Incidentes, No conformidades, Acción Correctiva, Acción Preventiva

a) Investigación de Incidentes

Se ha elaborado el Procedimiento “Reporte, Investigación y Registro de Incidentes”, con la finalidad de determinar las deficiencias del SIG PdRGA y otros factores que podrían causar o contribuir las aparición de incidentes; identificar la necesidad de una acción correctiva y la oportunidad para una acción preventiva para la mejora continua y la comunicación correspondiente los resultados de las investigaciones.

El resultado de esta investigación se registrar en el formulario “Reporte de Investigación de Incidentes” (Se adjunta en **anexo 4**)

ANEXO 4: Reporte de investigación de accidentes e incidentes

ANEXO 4: Resumen mensual de accidentes

b) No Conformidades, Acción Preventiva y Acción Correctiva

Se ha elaborado el Procedimiento “Gestión de No Conformidades” en el que se definen las responsabilidades y autoridades para el manejo e investigación de las no conformidades y potenciales no conformidades, indicando las acciones encaminadas a mitigar cualquier impacto producido en temas de Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional. Asimismo, indica el mecanismo de toma de acciones correctivas y preventivas para eliminar la causa raíz de la NC o NCP y evitar que se repita la NC o se presente la NCP. (Se adjunta en **anexo 4**)

El Jefe de PdRGA de la Obra mantiene el registro “Relación de RIINC’s” donde se identifica el estado de cada RIINC.

Los responsables de proponer las acciones correctivas o preventivas deben tener en cuenta que éstas sean adecuadas a la magnitud del problema y acorde con los riesgos para la SST encontrados e impacto ambiental registrado debiendo verificar su eficacia.

ANEXO 4: Reporte de Evidencia Objetiva

ANEXO 4: Reporte de Investigación de Impactos/No Conformidades

ANEXO 4: Relación de RIINC's

5.1.4.4 Control de Registros

Se ha elaborado el procedimiento “Control de Registros” para la identificación, almacenamiento, protección y disposición de los registros del SIG PdRGA. El procedimiento también asegura que los registros sean legibles, identificables y trazables a la actividad. (Se adjunta en **anexo 4**)

Los registros del SIG PdRGA son conservados por los responsables indicados en la

“Lista Maestra de Registros”, de tal forma que puedan ser recuperados fácilmente y estén protegidos contra daños, deterioro o pérdida. (Se adjunta en **anexo 4**)

El Jefe de PdRGA de la obra mantiene actualizada la lista maestra de registros de la obra.

ANEXO 4: Listado Maestro de registros

5.1.4.5 Auditorías

Se ha elaborado el Procedimiento “Auditorías Internas” para la realización de auditorías periódicas con el fin de determinar si el sistema ha sido adecuadamente implementado, mantenido, para proporcionar información a la dirección sobre los resultados, y para verificar que los distintos elementos del sistema sean efectivos para su funcionamiento. (Se adjunta en **anexo 4**)

En dicho procedimiento se establece el alcance de las auditorías, la frecuencia y las responsabilidades.

El Jefe de PdRGA es el responsable de gestionar el Programa de Auditorías.

De ser necesario se solicitará el apoyo de auditores externos para la realización de auditorías internas.

ANEXO 4: Programa Anual de Auditorías Internas en obra

ANEXO 4: Check list de auditorías Internas Parciales

5.1.5 REVISIÓN DEL SISTEMA

La Alta Dirección revisa el SIG PdRGA una vez al año. El RAD expone los resultados del SIG PdRGA y propone acciones de mejora para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia continua del SIG PdRGA. La Alta Dirección revisa, propone mejoras y aprueba las propuestas formuladas.

La revisión del SIG de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente está programada para el mes de Diciembre 2013.

CAPITULO 6

ANALISIS COSTO- BENEFICIO

6.1. ANÁLISIS COSTO –BENEFICIO

A continuación se analiza el costo de la implementación del Sistema integrado de gestión, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para esto se realizara el análisis costo/ beneficio.

Los costos en que se debe incurrir son los siguientes:

6.1.1 Inversión en la Implementación del Sistema Integrado de PdRGA

Para el análisis del costo de la implementación y certificación del sistema integrado de gestión de PdRGA, los ítems que se valoraron se establecieron de acuerdo a la mejora en las condiciones de ambiente de trabajo para los empleados, la motivación en ellos y por ende el aumento del desempeño en materia de seguridad y medio ambiente en la obra así como el mejoramiento de la imagen de la empresa frente a terceros.

TABLA 6: Detalle de Inversión de Activos Tangibles

INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES				
ITEM	MEDIDA	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN
UTILES DE ESCRITORIO				
Papel A4	Millar	1	25.00	25.00
Lapiceros	Caja	1	25.00	25.00
Plumones	Caja	1	36.00	36.00
Cartuchos	Unidad	1	150.00	150.00
Archivadores	Unidad	12	7.00	84.00
Perforador	Unidad	1	15.00	15.00
Engrapador	Unidad	1	15.00	15.00
EQUIPOS DE OFICINA				
Computadora	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Proyector	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Impresora	Unidad	1	300.00	300.00
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN				
Celulares	Unidad	2	120.00	240.00
EQUIPOS DE INGENIERIA				
Detector Multigas	Unidad	2	2,000.00	4,000.00
Detector de tormentas	Unidad	1	1,200.00	1,200.00
Luxómetro Digital	Unidad	2	400.00	800.00
Termo Anemómetro Digital Portátil	Unidad	1	600.00	600.00
Alcohol detector	Unidad	2	200.00	400.00
TOTAL INVERSION				10,390.00

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 7: Detalle de Otros Costos

OTROS COSTOS					
ITEM	Medida	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN (1 persona)	TOTAL INVERSIÓN (2 persona)
Alimentación	Mes	3	105.00	315.00	630.00
Movilidad	Mes	3	315.00	945.00	1,890.00
Viáticos	Mes	3	2,730.00	8,190.00	16,380.00
TOTAL OTROS COSTOS					18,900.00

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 8: Detalle de Personal

COSTOS DE PERSONAL				
ITEM	Medida	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN
Asistente	Mes	3	630.00	1,890.00
Capacitador	Mes	2	1,833.40	3,666.80
TOTAL COSTOS DE PERSONAL				5,556.80

Fuente: Elaboración Propia

El costo de la implementación total, sumando los resultados de las tablas anteriores, es de **S/.34, 846.79**.

Es importante detallar de mismo modo el costo que implica certificar el SIG PdRGA que a continuación se muestra.

TABLA 9: Detalle del Costo de Certificación del SIG PdRGA

COSTOS DE CERTIFICACION	
ITEM	Total
Auditoria de certificación	59,000.00
Total	59,000.00

6.1.2 Flujo de caja

A continuación se presenta el flujo de caja del proyecto con los costos proyectados a 3 años, así mismo se detalla los costos para el mantenimiento del SIG PdRGA.

Los costos del proyecto son los siguientes:

TABLA 10: Costos proyectados a 03 años.

ITEMS	AÑO: 0	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3
INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES				
UTILES DE ESCRITORIO				
Papel A4	25.00	25.00	25.00	25.00
Lapiceros	25.00	25.00	25.00	25.00
Plumones	36.00	36.00	36.00	36.00
Cartuchos	150.00	150.00	150.00	150.00
Archivadores	84.00	84.00	84.00	84.00
Perforador	15.00	15.00	15.00	15.00
Engrapador	15.00	15.00	15.00	15.00
EQUIPOS DE OFICINA				
Computadora	1,000.00			
Proyector	1,500.00			
Impresora	300.00			
Depreciación		280.00	280.00	280.00
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN				
Celulares	240.00		240.00	
EQUIPOS DE INGENIERIA				
Detector Multigas	4,000.00			
Detector de tormentas	1,200.00			
Luxómetro Digital	800.00			
Termo Anemómetro Digital Portátil	600.00			
Alcohol detector	400.00			
Depreciación		700.00	700.00	700.00
GASTOS DE PERSONAL				
Asistente	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00
Capacitador	3,666.80	3,666.80	3,666.80	3,666.80
OTROS GASTOS				
Alimentación	630.00			
Movilidad	1,890.00			
Viáticos	16,380.00			
GASTOS DE CERTIFICACION				
Auditoria de certificación		33,000.00	13,000.00	13,000.00
COSTO TOTAL PARA EL AÑO :	34,846.80	6,886.80	7,126.80	6,886.80

Fuente: Elaboración Propia

6.1.3 Análisis de la Situación Actual

Para el análisis de la situación actual se establecieron los costos en los que se incurrirían en el momento de presentarse una auditoría del Ministerio del Trabajo y verificara la inexistencia de controles preventivos en materia de Seguridad, salud y medio ambiente, fueron considerados para este estudio los costos por infracciones legales muy graves:

TABLA 11: Costos si no se mitigan los riesgos

RIESGOS	AÑO: 0	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3
Costos por Infracciones Legales Muy Graves	-	1,332,000.00	1,332,000.00	1,332,000.00
Costo de personal accidentado (Horas perdidas, salario no contemplado, otros)		5,164.00	5,164.00	5,164.00
Costo por daños materiales (Instalaciones, maquinaria, herramientas, pérdidas de producción, otros)		85,400.00	85,400.00	85,400.00
Costos ambientales (impactos ambientales, recuperación de suelo, agua, otros)		10,000.00	10,000.00	10,000.00
Costo de prevención (Gastos administrativos, imagen de la empresa, otros)		38,000.00	38,000.00	38,000.00
TOTAL	-	1,470,564.00	1,470,564.00	1,470,564.00

Fuente: Elaboración Propia

Como conclusión se obtuvo el siguiente flujo de caja para este proyecto:

TABLA 12: Flujo de caja del proyecto.

INVERSION	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3
-34,846.80	1,463,677.20	1,463,677.20	1,463,677.20

Fuente: Elaboración Propia

Generando el análisis de la viabilidad del proyecto, mostrado en la siguiente tabla, obtenemos resultados los cual reafirman la conveniencia de la implementación del SIG PdRGA.

TABLA 13: Indicadores de Evaluación

Tasa costo de oportunidad	7.64%	
VA	3,796,468.43	
VAN	3,761,621.63	VAN >0 acepta el proyecto
TIR	4 200%	TIR > COK se acepta el proyecto
IR	108.95	Índice de rentabilidad > 1 Acepta el proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Para el detalle de los costos, consultar el **anexo 06** del presente proyecto: Flujo de caja, Costo de oportunidad de capital (COK), Costo de Implementación, Costos de Accidentes e Incidentes de Trabajo en SST y MA, Costos por Infracciones Legales en Materia de SST y MA, Costo por la Certificación del SIG PdRGA.

CAPITULO 7

ANALISIS DEL DESEMPEÑO EN SST y MA

7.1. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO EN SST y MA

Con el propósito de medir el nivel del desempeño **mensual** en materia de SST y MA de la Obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálida – Lurín - Lima” se definieron los siguientes indicadores y parámetros de medición:

✓ **Grado de cumplimiento (GC) al SIG PdRGA:**

Resultado de la Auditoría Interna Mensual.

Excepcional: $GC > 95\%$

Satisfactorio: $75\% < GC < 95\%$

Insuficiente: $GC < 75\%$

✓ **Índice de capacitación (IC) mensual al personal:**

$$\frac{\text{HH Capacitadas en temas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente} * 100}{\text{HH Trabajadas}}$$

Excepcional: $IC > 2\%$

Satisfactorio: $1.2\% < IC < 2\%$

Insuficiente: $GI < 1.2\%$

✓ **Índice de Gravedad Mensual (IGm):**

$$\frac{\text{Días perdidos en el mes por accidentes en SST y MA} \times 200\,000}{\text{Número de Horas Trabajadas en el mes}}$$

Excepcional: $IGm < 0$

Satisfactorio: $0 < IGm < 50$

Insuficiente: $IGm > 50$

✓ **Índice de Frecuencia Mensual (IFm):**

$$\frac{\text{Accidentes en SST y MA con tiempo perdido en el mes} \times 200\,000}{\text{Número de Horas Trabajadas en el mes}}$$

Excepcional: $IFm < 0$

Satisfactorio: $0 < IFm < 1$

Insuficiente: $IFm > 1$

7.1.1. Grado de Cumplimiento al SIG PdRGA

Cumpliendo a lo establecido en el procedimiento de gestión “Auditorías Internas” y con el propósito de verificar que los distintos componentes del SIG PdRGA se encuentran implementados en la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálida – Lurín - Lima”, se procedió a realizar la auditoría final de gestión y operativa, usando la herramienta “Check list de auditoría”, para verificar el detalle de la auditoría ver el **anexo 7** “Auditoría Final del SIG”. A continuación se muestran el resumen de los resultados:

TABLA 14: Check List de Auditoría Final de Gestión y Operación

Informe de Audi. Nro.		3 Gestión y Operación			OBRA / UBICACION:		ARP Cálida
Fecha / Hora:		Enero 2013			Cantidad de Personal:		-
Auditores:		Carlos Cubas / Liliana Hernández			Jefe de Obra:		Alfredo Trabucco
Revisada por:					Jefe de PdRGA:		Dora Sánchez
REQUISITOS DEL SISTEMA		CALIFICACION PARCIAL			NO CONFORMIDADES		
		Pun. máximo	Pun. obtenido	% cumpl.			
4.2	POLITICAS	8	8	100%			
4.3	PLANIFICACION						
4.3.1	Identificación y evaluación de peligros y aspectos ambientales	24	24	100%			
4.3.2	Identificación de requisitos legales y otros requisitos	4	4	100%			
4.3.3	Objetivos y programas de gestión	16	4	25%			
4.4	IMPLEMENTACION Y OPERACION						
4.4.1	Estructura y responsabilidades	12	12	100%			
4.4.2	Capacitación, sensibilización y competencia	48	48	100%			
4.4.3	Comunicación y consulta	4	4	100%			
4.4.4	Documentación del sistema	4	4	100%			
4.4.5	Control de la documentación	4	4	100%			
4.4.6	Control de las operaciones	36	36	100%			
4.4.7	Planes de respuesta ante emergencias	20	20	100%			
4.5	VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA						
4.5.1	Monitoreo y medición del desempeño	12	12	100%			
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	12	12	100%			
4.5.3	No conformidades, incidentes, accidentes y acciones correctivas	72	52	72%			

4.5.4	Registros y administración de registros	8	8	100%	
4.5.5	Auditorías	12	10	83%	
4.6	REVISION DEL SISTEMA DE GESTION	8	8	100%	

CALIFICACION TOTAL	304	270	89%
---------------------------	------------	------------	------------

Fuente: Elaboración Propia

Los principales hallazgos que aún están en proceso de cierre son los siguientes:

TABLA N°15: Diagnóstico de Gestión/Operación OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004.

DIAGNÓSTICO DE GESTION/OPERACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS			
ITE M	DESCRIPCIÓN	% DE CUMPLIMIENTO	ACCIONES CORRECTIVAS
1	Objetivos y programas de gestión	25%	Los objetivos no son conocidos por todo el personal, pendiente la difusión y generar las firmas de aprobación.
2	No conformidades, incidentes, accidentes y acciones correctivas	72%	Se evidencia la generación de No Conformidades (NC), pendiente el cumplimiento de las acciones correctivas propuestas así como tener impreso y firmado el documento de NC.
3	Auditorías	83%	Pendiente tener impreso y firmado el documento de las auditorías.

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado se obtuvo 89% de cumplimiento a lo exigido por las normas OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, referido a temas de gestión y operación. El resultado es considerado como satisfactorio por encontrarse entre los parámetros **75% < GC < 95%**.

7.1.2. Índice de Capacitación

Para el mes de Diciembre del 2012 la Obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín - Lima” mantiene registro de la cantidad de trabajadores que

cuentan, así mismo y a raíz de la elaboración e implementación del programa Anual de Capacitaciones mantiene registro de la cantidad de horas hombre de capacitación, a continuación se detalla:

TABLA N°16: Consolidado de Capacitación Diciembre 2012

Cantidad de Personal Capacitado	Horas trabajadas en el mes	Días Trabajados en el mes	Nombre del Curso	Duración	Total Horas de capacitación en el mes
180	50400	28	Observación Preventiva	2 horas	360
			Charla de Inicio de Jornada	05 min	420
				TOTAL	780

Fuente: Elaboración propia.

Con los datos mostrados en la tabla anterior se calcula el índice mensual de capacitación de la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín - Lima”:

$$IC = HH \text{ Capacitadas} / HH \text{ Trabajadas} * 100$$

$$IC = 780 / 50400 * 100$$

$$IC = 1.55 \%$$

El desempeño referido a capacitación para el mes de **Octubre a Diciembre** del 2012 es considerado como *satisfactorio* por encontrarse entre los parámetros **1.2 % < IC < 2%**.

7.1.3. Índice de Gravedad Mensual (IGm)

Para el mes de Diciembre del 2012 la Obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín - Lima” mantiene el registro de la ocurrencia de accidentes laborales; a la fecha cuentan con 02 eventos registrados y no registran tiempo perdido.

A continuación se muestra el resumen de los accidentes:

TABLA N°17: Resumen de Accidentes de Octubre a Diciembre 2012

Nro.	FECHA	APELLIDOS NOMBRES	LESION	DIAS PERDIDOS	DESCRIPCION DEL ACCIDENTE
1	13-nov-12	Arturo Arrieta	Contusión leve en pie izquierdo	0	A las 09:50 am aproximadamente, Arturo Arrieta y Genaro Díaz levantaban el vértice de una estructura de acero tipo tijeral para que Percy Espinoza retire el último taco de madera que la soportaba. Al tener la estructura suspendida a una altura aproximada de 40 cm, Arturo y Genaro pierden el control del peso de la estructura cayendo ésta hacia el suelo atrapando el pie izquierdo de Arturo Arrieta. Cabe indicar que la estructura cuenta con un nivel sobresaliente en su vértice lo que impidió que ésta caiga de lleno sobre el pie del trabajador indicado.
2	23-dic-12	Marco Tirado	Contusión leve en parte frontal de la cabeza.	0	A las 10:40 am el Operador de un camión grúa descargaba una plataforma que contenía cajones metálicos de herramientas, cuando descargaba uno de los cajones y cuando éste ya se encontraba en el piso, el Rigger procede a retirar la eslinga de la maniobra, en ese momento ocurre una falla en el brazo hidráulico (lo cual se encuentra en investigación) cayendo éste desde aproximadamente 1,5 m golpeando con su parte lateral la cabeza del Rigger quedando el brazo apoyado en el cajón de herramientas. El casco del Rigger soportó todo el impacto.

Fuente: Elaboración propia

Con los datos mostrados en la tabla anterior se calcula el índice de gravedad mensual (IGm) de la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín - Lima”:

$$\text{IGm} = (\text{Días perdidos en el mes} \times 200\,000) / (\text{Número de Horas Trabajadas en el mes})$$

$$\text{IGm} = (0 \times 200\,000) / (50400)$$

$$\text{IGm} = 0$$

El desempeño referido a SST y MA para el mes de **Octubre a Diciembre** del 2012 es considerado como *excepcional* por encontrarse entre los parámetros **IGm < 0**.

7.1.4. Índice de Frecuencia Mensual (IFm)

Con los datos mostrados en la tabla anterior se calcula el índice de frecuencia mensual (IFm) de la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín - Lima”:

$$\text{IFm} = (\text{Accidentes con tiempo perdido en el mes} \times 200\,000) / (\text{Número de Horas Trabajadas en el mes})$$

$$\text{IFm} = (0 \times 200\,000) / (50400)$$

$$\text{IFm} = 0$$

El desempeño referido a SST y MA para el mes de **Octubre a Diciembre** del 2012 es considerado como *excepcional* por encontrarse entre los parámetros **IFm < 0**.

Posterior a la implementación del SIG PdRGA en la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín - Lima”, verificamos que ahora administran indicadores de gestión que permiten corroborar su desempeño y actuar sobre las posibles desviaciones que puedan identificarse. Comprobamos, posterior a la auditoría final y al analizar los indicadores de gestión, que actualmente la obra mantiene un nivel de desempeño considerado como *excepcional*.

CAPITULO 8

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

- Se desarrolló la evaluación inicial de la gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de la obra ARP Cálidda, aplicando un check list de auditoría, como resultado se obtuvo dos tipos de diagnóstico; diagnóstico referido a la gestión y diagnóstico referido a operación, logrando un 12% en la primera y un 25 % en la segunda.
- Se logró diseñar un sistema de gestión integrada, basada en las normas OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, como se observa en el capítulo 5 del presente estudio. Con esta serie de herramientas la jefatura de PdRGA de Obra administra de manera óptima los riesgos a la seguridad y salud de los trabajadores, aspectos ambientales y tiene control sobre sus peligros existentes en el área de trabajo; por ende su desempeño es medible puesto que llevan el control estadístico de las No Conformidades, investigación de accidentes, horas de capacitación, manejo de indicadores de gestión entre otros. Los indicadores definidos son los siguientes: Índice de Capacitación, Índice de Gravedad, Índice de Frecuencia y Grado de Cumplimiento a lo exigido por las normas OHSAS 18001 e ISO 14001, los cuales sirven para actuar e implementar controles operacionales ante la aparición de hallazgos y/o desviaciones a la gestión en SST y MA.
- Se logró implementar el SIG PdRGA de acuerdo al cronograma y calendarización planteado en el anexo 5. Para verificar el grado de implementación se desarrolló una auditoría de gestión y operación, obteniendo un resultado final de 89% de cumplimiento a lo exigido por las normas OHSAS 18001 e ISO 14001.
- Como conclusión se obtiene un $VAN = 3,761,621.63 > 0$, $TIR = 4200\% > COK$, $IR = 108.95 > 1$, lo cual refleja la conveniencia del diseño e implementación del SIG PdRGA, sin embargo es importante aclarar que más allá de los beneficios económicos, lo más importante es el bienestar de los trabajadores, minimizar los factores de riesgo a los que se exponen día a día y de esta manera se obtendrá un mejoramiento en la productividad.

- En la etapa de diagnóstico se pudo evidenciar que la Obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálida – Lurín- Lima” carecía de herramientas para el control de la gestión en PdRGA, inexistencia de indicadores de gestión que permitan medir su desempeño en esta materia. Posterior a la implementación del SIG PdRGA en la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálida – Lurín - Lima” se lograron las siguientes mejoras:
- Se realizó una auditoría final de gestión y operación, obteniendo un resultado de 89% de cumplimiento respecto a lo exigido por las normas internacionales OHSAS 18001 e ISO 14001, con este resultado la obra demuestra su incremento en su desempeño en materia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, considerando este resultado como satisfactorio.
- Verificamos al analizar los indicadores de gestión en PdRGA, que actualmente la obra mantiene un nivel de desempeño considerado como excepcional, mantiene un Índice de Frecuencia e Índice de Gravedad = 0 y un índice de capacitación de 1.55%.
- Según lo descrito en la descripción del problema de investigación, en el primer trimestre del año 2012 se generaron 45 accidentes en la obra “Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálida – Lurín - Lima”. Estos eventos no fueron registrados e investigados, en tal sentido no se evidencia el registro de los mismos. Posterior a la implementación del SIG PdRGA la obra mantiene estadísticas de accidentabilidad, cuenta con la metodología para generar la investigación y encontrar la causa raíz de la ocurrencia para luego implementar los controles operacionales y así evitar la recurrencia. Al mes de Enero la obra registra 02 eventos sin tiempo perdido, considerado una reducción importante respecto al primer trimestre del 2012.

8.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar “PLANES DE ESTILO DE VIDA SALUDABLES”, tal es el caso de:
 - Seguimiento a las restricciones médicas del personal, identificadas en el examen médico pre ocupacional y examen periódico: Hipertensos, diabéticos, personal con sobrepeso y/o obesidad, otros; puesto que estos estados de salud influyen directamente en el correcto desarrollo de sus actividades diarias.
 - Incluir en las auditorías mensuales la inspección a las condiciones de salubridad en la obra: Baños, comedores, dormitorios, vestuarios, otros.
 - Se recomienda la implementación de “PROGRAMAS DE SENSIBILIZACIÓN” orientados a influir en la conducta preventiva en SSTyMA de los trabajadores, tal es el caso de:
 - La seguridad basada en el comportamiento “SBC”
 - Promover campañas del autocuidado de manos, vista, oído, manejo de stress, no automedicación, campañas de revegetación, otros.
 - Se recomienda a la gerencia del proyecto gestionar una auditoría externa de certificación. Contar con un SIG certificado tiene como beneficio lo siguiente:
 - Es una demostración pública de responsabilidad y Compromiso por la Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
 - Mejora la imagen de la empresa.
 - Asegura el compromiso de la gerencia
 - Genera una respuesta positiva de potenciales clientes y nuevos proyectos
 - Mejora el desempeño de seguridad y salud
 - Disminución de accidentes, costos, personal, ausentismo y/o reclamos
 - Disminución de las Primas de Seguros.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alles, M. (2008). Comportamiento organizacional. Cómo lograr un cambio cultural a través de gestión por competencias. Buenos Aires: Granica.

British Standards Institution. (2007). Ohsas 18001:2007 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos. España: Aenor.

British Standards Institution. (2004). ISO 14001:2004 Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso. España: ISO.

De Cenzo y Robbins, (2005). Administración de recursos humanos. México: McGraw-Hill.

Casas, J. (2009). Retención del talento. Revista Business. XV, 165, 44-47.

Carrasco, M. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante. Tesis de Grado.

Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Chinchilla, R. (2002). Salud y Seguridad en el Trabajo. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Diccionario de la Lengua Española. Tomo 7. (2005). Real Academia Española. Vigésima segunda edición. Lima: Espasa Calpe.

DS N°005-2012- Reglamento de la Ley 27983, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Hellriegel, D., Jackson, S. y Slocum, J. (2002). Administración un enfoque basado en competencias. México: Thomson.

Ley 27983, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Muños, A. (2006). La Seguridad Industrial Fundamentos y Aplicaciones. España: Atyca.

Marín, B. y Pico, M. (2004). Fundamentos de Salud Ocupacional. Manizales. Colombia: Editorial Universidad de Caldas.

Pintado, E. (2007). Comportamiento organizacional – gerencia y conducción del talento humano. Lima: IPEGU.

Posada, P. (2009). Diseño y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos. Tesis de Grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

Ramírez, C. (2008). La gestión administrativa en las instituciones educativas. México: Noriega editores.

Robbins, S. y Coulter, M. (2000). Administración. México: Prentice Hall.

Rueda, M. y Díaz, F. (2004). Evaluación de la docencia. México: Paidós.

Sovero, F. (2007). ¿Qué es, cómo y para qué evaluar? Lima: San Marcos.

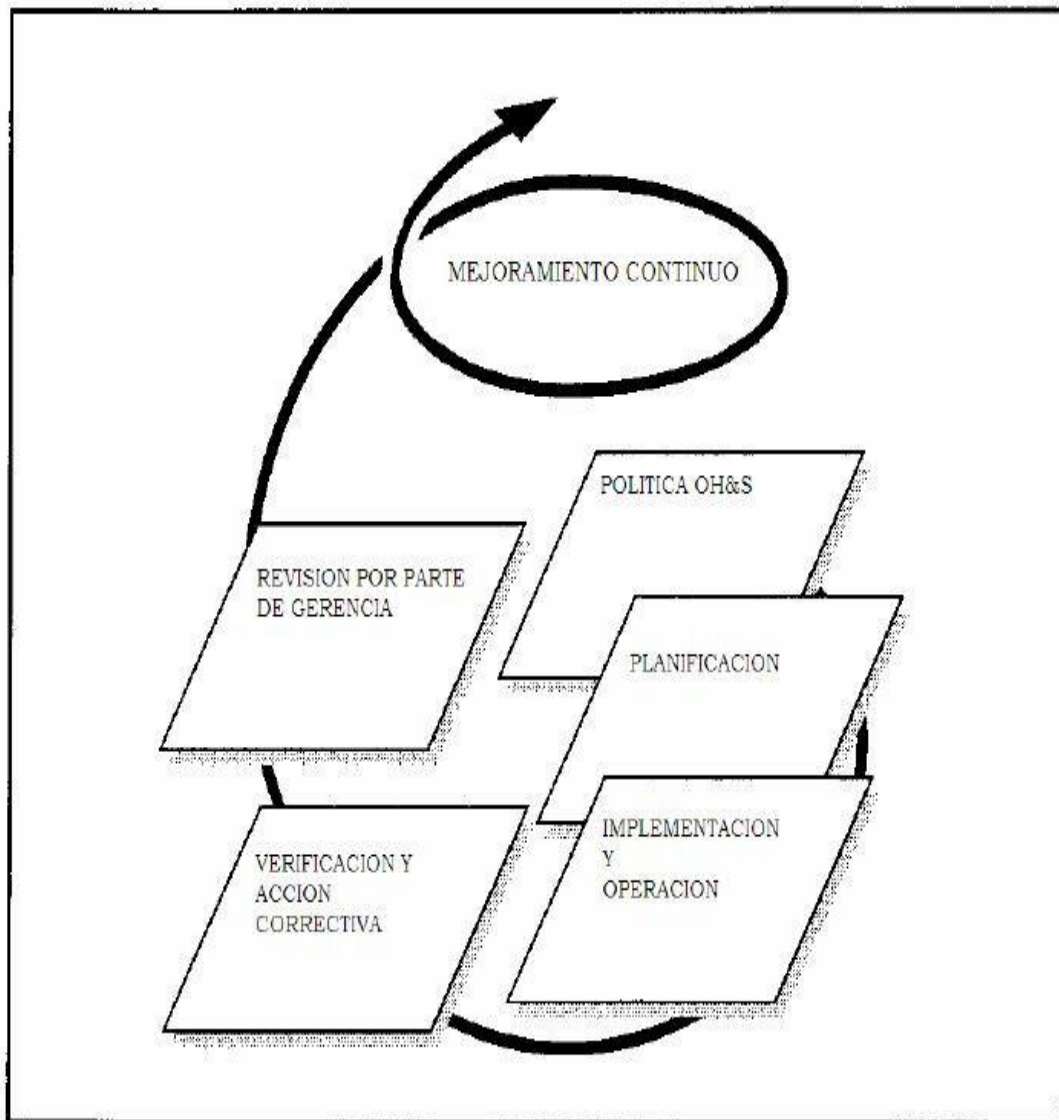
Sánchez, A., Villalobos, F. y Cirujano A. (2007). Manual de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. España: Fremap.

ANEXOS

ANEXOS

- [1] Modelo del Sistema de Gestión S&SO para esta norma OHSAS 18001:2007
- [2] Auditoría de Gestión
- [3] Auditoría de Operación
- [4] Procedimientos de Gestión y Registros Implementados
- [5] Cronograma y Costo de Implementación SIG
- [6] Detalle de Costos:
 - Flujo de caja.
 - Costo de oportunidad de capital (COK)
 - Costo de Implementación
 - Costos de Accidentes e Incidentes de Trabajo en SST y MA.
 - Costos por Infracciones Legales en Materia de SST y MA.
 - Costo por Certificación del SIG PdRGA.
- [7] Auditoría Final del SIG Implementado
- [8] Evidencias de la Implementación del SIG PdRGA (ver en el CD adjunto)
 - Registro fotográfico y de asistencia a la difusión de la Política de PdRGA
 - Publicación y difusión en campo de la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Matriz de Aspectos Ambientales.
 - Registro de difusión del Estándar 32 “Responsabilidades de la Línea de Mando” y Estándar 34 “Responsabilidades de las Empresas Subcontratistas”
 - Registro fotográfico de la capacitación del mes de Noviembre “SIG – PdRGA Fundamentos Legales PdR”
 - Registro fotográfico de la instalación y primera reunión del Comité de SST.
 - Registro fotográfico de la realización de charlas de 5 min y difusión de Matrices de Control Operacional “MCO”
 - Registro fotográfico de campañas de orden y limpieza.
 - Registro fotográfico de la señalización preventiva en las áreas de trabajo, atendiendo las medidas contempladas en las MCO.
 - Registro fotográfico de la detección en campo de posibles No Conformidades
 - Programa de capacitación del Curso de Manejo Defensivo.
 - Informe del Programa de capacitación del Curso de Manejo Defensivo - Otros.

ANEXO 1: “MODELO DEL SISTEMA DE GESTION S&SO PARA ESTA NORMA OHSAS”



ANEXO 2

Informe de Auditoría Nro.	1 Gestión		OBRA / UBICACION:	ARP Cálidda	
Fecha / Hora:	Octubre 2012 - 8 am		Cantidad de Personal:	-	
Auditores :	Carlos Cubas / Liliana Hernández		Jefe de Obra:	Alfredo Trabucco	
Revisada por:			Jefe de PdR GA:	Dora Sánchez	
REQUISITOS DEL SISTEMA		CALIFICACION PARCIAL			NO CONFORMIDADES
		PUNTAJE	PUNTAJE	%	
		MAXIMO	OBTENIDO	CUMPLIMIENTO	
4.2	POLITICAS	8	0	0%	No se cuenta con Política
4.3	PLANIFICACION				
4.3.1	Identificación y evaluación de peligros y aspectos ambientales	24	2	8%	
4.3.2	Identificación de requisitos legales y otros requisitos	4	0	0%	Falta identificación y evaluación del cumplimiento de los Requisitos Legales
4.3.3	Objetivos y programas de gestión	16	0	0%	No se cuenta con Objetivos claramente definidos
4.4	IMPLEMENTACION Y OPERACION				

4.4.1	Estructura y responsabilidades	12	3	25%	
4.4.2	Capacitación, sensibilización y competencia	48	1	2%	Falta Programas de Capacitación y Matrices de Control
4.4.3	Comunicación y consulta	4	0	0%	No se cuenta establecidos los canales para mantener la Comunicación, Participación y Consulta
4.4.4	Documentación del sistema	4	1	25%	
4.4.5	Control de la documentación	4	0	0%	Se evidencia Documentación sin Codificación y versiones vigentes.
4.4.6	Control de las operaciones	0	0	NA	
4.4.7	Planes de respuesta ante emergencias	20	4	20%	
4.5	VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA				
4.5.1	Monitoreo y medición del desempeño	12	6	50%	
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	12	0		

4.5.3	No conformidades, incidentes, accidentes y acciones correctivas	72	10	14%			
4.5.4	Registros y administración de registros	8	0	0%	No hay un control de los Registros generados en la Obra		
4.5.5	Auditorías	12	0	0%	No cuentan con un programa de auditorías implementado		
4.6	REVISION DEL SISTEMA DE GESTION	12	6	50%			
CALIFICACION TOTAL		272	33	12%			
ESCALAS DE CUMPLIMIENTO		EXCEPCIONAL		CA > 95%			
		SATISFACTORIO		75 % < CA < 95%			
		INSUFICIENTE		CA < 75%			
REQUISITOS DEL SISTEMA					IMPLEMENTACION	HALLAZGOS	
4.2	<u>POLITICAS:</u>				8	0	
	Las Políticas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de GyM se encuentran publicadas en lugares visibles de la obra y están disponibles para todos los interesados.				0	1 3 4 4 0	No se encuentran publicadas en campo.
	Las Políticas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de GyM son conocidas y comprendidas por todos los trabajadores de la obra, al punto de identificar, que aspectos de su trabajo están relacionados con el cumplimiento de las mismas y el nivel de responsabilidad que tienen sobre ellas (efectuar entrevistas al				0	1 3 4 4 0	El personal directo e indirecto, desconocen la política.

	personal de la obra).									
4.3	<u>PLANIFICACION:</u>									
4.3.1	Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales y Evaluación de Riesgos e Impactos					#	2			
	Se han identificado y evaluado los peligros y aspectos ambientales asociados a cada una de las actividades de obra, determinando su nivel de riesgo. (Determinación de ACTIVIDADES CRÍTICAS).	0	1	9	#	#	1			Se evidencia la evaluación de peligros y aspectos ambientales de algunas actividades.
	Se han propuesto medidas preventivas y de control, con sus respectivos criterios de aplicación, a fin de eliminar y/o controlar los peligros y aspectos ambientales asociados a cada actividad crítica. Las medidas propuestas se encuentran documentadas y aprobadas por el jefe de obra (evaluar matrices de control operacional).	0	1	9	#	#	1			Se evidencia la implementación de medidas preventivas y de control de algunas actividades.
4.3.2	Requisitos Legales y de otros requisitos.					4	0			
	Se han identificado los requisitos legales y otros requisitos referidos a seguridad y medio ambiente, relacionados con las actividades de la obra. La identificación de estos requisitos se encuentra documentada y aprobada por el jefe de obra.	0	1	3	4	4	0			No se ha identificado los requisitos legales
4.3.3	Objetivos y programas de gestión					#	0			
	Se han trazado metas para el control efectivo de los aspectos ambientales y peligros asociados al proyecto. Estas metas se encuentran documentadas y aprobadas por el jefe de obra.	0	1	3	4	4	0			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.

	Existe un programa documentado y aprobado por el jefe de obra, para el cumplimiento de las metas ambientales y de seguridad, que indique: Objetivos, Metas, Indicador de gestión, Desempeño actual, Líneas de acción, Recursos asignados, Plazos implementación / ejecución, Responsables de implementación / ejecución, Responsables de cumplimiento, Indicadores de cumplimiento.	0	1	3	4	4	0			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.
	Los responsables de ejecución y seguimiento de las actividades específicas comprenden el alcance de las mismas y cuentan con los recursos necesarios para llevarlas a cabo.	0	1	3	4	4	0			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.
	Las actividades del programa se ejecutan de acuerdo a lo previsto y cumpliendo los objetivos.	0	1	3	4	4	0			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.
4.4	<u>IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN:</u>									
4.4.1	Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad					#	3			
	Las responsabilidades de la línea de mando están claramente definidas, documentadas y aprobadas por el jefe de obra.	0	1	3	4	4	0			No se cuenta con documento que detalle las responsabilidades de la Línea de Mando.
REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION							HALLAZGOS	

	Cada integrante de la línea de mando comprende y acepta las responsabilidades operativas que le han sido asignadas y las ejecuta cabalmente, consciente de los perjuicios que ocasionarían el incumplimiento de las mismas.	0	1	3	4	4	0			No se cuenta con documento que detalle las responsabilidades de la Línea de Mando.
	El jefe de obra ha designado a un representante de PdRGA que se haga cargo de la implementación de los planes de prevención de riesgos y gestión ambiental desarrollados en concordancia con los lineamientos del sistema de gestión integrada de prevención de riesgos y medio ambiente, y que lo mantenga informado del desempeño de la obra en ambos aspectos.	0	1	3	4	4	3			El encargado es el Jefe de PdRGA.
4.4.2	Competencia, Formación y Toma de Conciencia					#	1			
	Se han identificado las necesidades de capacitación del personal de la obra, sobre todo, aquellos cuyo trabajo contiene riesgos potenciales contra el ambiente y la salud de los trabajadores, (evaluar matrices de control operacional: "Puesto Clave").	0	1	9	#	#	0			No se cuenta con Programas de Capacitación Aprobados por el Jefe del Proyecto.
	Se cuenta con programas de capacitación específicos (documentados y aprobados por el jefe de obra), para cada nivel de la organización de obra: Ingenieros y personal administrativo, supervisores de campo y capataces, personal obrero (evaluar programas de capacitación).	0	1	9	#	#	0			No se cuenta con Programas de Capacitación Aprobados por el Jefe del Proyecto.

	<p>El contenido de los temas programados está orientado a: Informar y sensibilizar acerca de la importancia de cumplir con las políticas de PdRGA. Informar acerca de los peligros y aspectos ambientales asociados a cada actividad y las medidas preventivas y de control necesarias. Informar acerca de los beneficios de un desempeño responsable durante el desarrollo de los trabajos de obra y las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos operativos (evaluar registros de charlas de capacitación).</p>	0	1	9	#	#	0		<p>No se cuenta con Programas de Capacitación Aprobados por el Jefe del Proyecto.</p>
	<p>El personal de campo demuestra competencia durante el desarrollo de su trabajo; conoce, además de los aspectos técnicos propios de la actividad que realiza, los peligros y aspectos ambientales relacionados a ella y las medidas preventivas y de control necesarias para el control de los mismos.</p>	0	1	9	#	#	1		<p>Conocen plenamente la ejecución de sus actividades, sin embargo solo conocen temas generales referidos a seguridad y medio ambiente.</p>
4.4.3	<p>Comunicación, Participación y Consulta</p>					4	0		
	<p>Se han implementado de manera efectiva, los mecanismos de comunicación y Consulta (externa e interna) establecidos en el sistema, para mantenernos informados acerca de nuestro desempeño ambiental y de seguridad (evaluar ARCHIVO de comunicaciones y consultas).</p>	0	1	3	4	4	0		

4.4.4	Documentación					4	1				
	Los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y todos los mecanismos administrativos y operativos que se derivan de ellos, se encuentran documentados y aprobados por la jefatura de obra.	0	1	3	4	4	1				Se evidencia documentación sin firmas de aprobación.
4.4.5	Control de documentos					4	0				
	Las versiones vigentes de los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y los documentos que se derivan de ellos, han sido distribuidos a quienes corresponde y se encuentran disponibles para los interesados. Las versiones obsoletas están fuera de circulación.	0	1	3	4	4	0				Se evidencia documentación sin versión y codificación.
4.4.6	Control Operacional					0	0				
REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION						HALLAZGOS			

	Cada ACTIVIDAD CRITICA considerada en el programa de ejecución de obra vigente, cuenta con su matriz de control operacional y un procedimiento de trabajo (documentado y aprobado por la jefatura de obra) en el cual se han incorporado las medidas preventivas y de control necesarias para minimizar los riesgos ocupacionales e impactos ambientales, derivados de su ejecución.	0	1	9	#	NA	-			Se evidencia que algunas actividades no cuentan con Matrices de Control Operacional
	Se cuentan con ATS o Chek List, para cada una de las actividades en ejecución. El Capataz mantiene en campo dichos registros debidamente rubricados por el jefe de guardia.	0	1	9	#	NA	-			El ATS si es utilizado en campo.
	Las actividades en ejecución, cumplen cabalmente, las medidas preventivas y de control incorporadas en los procedimientos de trabajo correspondientes (documentados y no documentados).	0	1	9	#	NA	-			Desconocimiento, por parte de los trabajadores, el procedimiento de Trabajo seguro.
4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencias				#	4				
	Se cuenta con planes de respuesta, documentados y aprobados por la jefatura de obra, que definen claramente las emergencias ocupacionales y ambientales que podrían presentarse durante el desarrollo de las actividades de obra y establecen de manera objetiva las acciones para mitigar y remediar las lesiones e	0	1	3	4	4	0			No se cuenta con Plan de Respuesta Ante Emergencias.

	impactos potenciales que puedan generarse al personal y al ambiente.										
	Los planes de respuesta ante emergencias ocupacionales y ambientales se han difundido a todo el personal de obra, incluidos subcontratistas y personal del cliente (evaluar registros de difusión).	0	1	3	4	4	0				No se evidencia difusión.
	Se cuenta con una BRIGADA DE EMERGENCIAS conformado por personal de la obra con entrenamiento CERTIFICADO en primeros auxilios, lucha contra incendios y técnicas de rescate.	0	1	3	4	4	3				Se cuenta con brigada, sin embargo no tienen la certificación.
	Los materiales y equipos requeridos en los planes de respuesta ante emergencias ocupacionales y ambientales, se encuentran disponibles en cantidad suficiente, ubicados en lugares de fácil acceso, SEÑALIZADOS y en perfecto estado de conservación.	0	1	3	4	4	1				En implementación, se verifica OC.
	Se cuenta con un programa de simulacros, documentado y aprobado por el jefe de obra, que ponga a prueba los planes de respuesta a fin de realizar los ajustes necesarios y garantizar una actuación rápida y efectiva del escuadrón de emergencias. El programa debe considerar por lo menos un SIMULACRO INADVERTIDO en el plazo de ejecución de obra.	0	1	3	4	4	0				No se cuenta con Programa de Simulacros.
4.5	<u>VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA:</u>										
4.5.1	Medición y Seguimiento del Desempeño					#	6				

	Se cuenta con indicadores de desempeño operacional (IDO) (Índice de Seguridad y Ambiental) para el monitoreo de cada peligro y aspecto ambiental significativo asociado a las actividades de obra. Para cada indicador, se han definido criterios de desempeño y frecuencia de medición, (evaluar matrices de monitoreo).	0	1	3	4	4	3			En proceso de Implementación.
	Se cuenta con un programa calendarizado de monitoreo en el que se indica el IDO a evaluar y el responsable de efectuar la medición. Los monitoreos se ejecutan de acuerdo a lo programado y los valores obtenidos están dentro de los límites establecidos.	0	1	3	4	4	0			No se evidencia Programa.
REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION							HALLAZGOS	
	La obra mantiene al día, sus indicadores básicos de desempeño: Índice de frecuencia (IF), índice de severidad (IS), índice de capacitación (IC), calificación de auditoría (CA). El resultado numérico de cada indicador se mantiene dentro de los límites establecidos y es evaluado en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (revisar actas del Comité).	0	1	3	4	4	3			Cuentan con Indicadores, según sus reportes mensuales.
4.5.2	Evaluación del Cumplimiento Legal					#	0			
	Se cuenta con un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y los otros requisitos.	0	1	3	4	4	0			No cuentan con Procedimiento.

	Se cuenta con registros de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales.	0	1	3	4	4	0		
	Se cuenta con registros de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los "otros requisitos".	0	1	3	4	4	0		No evaluaron el cumplimiento de los requisitos legales.
4.5.3	Investigación de Incidentes, No Conformidades, Acción Correctiva y Acción Preventiva					#	#		
	Se cuenta con un programa mensual de inspecciones, documentado y aprobado por el jefe de obra, que involucra a la línea de mando (ingenieros, jefes de guardia, maestros de obra y capataces) en la práctica de identificación de no conformidades y ejecución de acciones mitigadoras.	0	1	9	#	#	1		Se cuenta con un programa, sin embargo no cuenta con la aprobación del gerente.
	Se mantienen registros de las NO CONFORMIDADES identificadas a través de las inspecciones y de las acciones ejecutadas para mitigar sus consecuencias.	0	1	9	#	#	0		No
	Se clasifican y analizan las NO CONFORMIDADES para encontrar las causas de origen y proponer las acciones correctivas correspondientes. Para cada acción correctiva se nombra un responsable de ejecución/implementación y un responsable de seguimiento y verificación de efectividad. Esta información queda registrada en el formato RIINC (Reporte de investigación de impactos y no conformidades).	0	1	9	#	#	0		

	Se mantienen registros de los informes de investigación de accidentes que han generado lesiones personales, daños materiales y daños ambientales. Dichos eventos han sido tratados de acuerdo a lo que corresponde para una NO CONFORMIDAD.	0	1	9	#	#	9			Cuentan con informes de accidentes
	Se cuenta con una relación de RIINC's para efectos de seguimiento de aquellos que aún se encuentran pendientes o en ejecución y mantener evidencia de aquellos que se encuentran cerrados.	0	1	9	#	#	0			
	No menos del 95% de los RIINC levantados en el mes vigente, se encuentran CERRADOS y el resto en ejecución.	0	1	9	#	#	0			
4.5.4	Control de registros					8	0			
	Se cuenta con una lista maestra de registros del sistema de gestión de prevención de riesgos y medio ambiente, aplicables a la obra, donde se detalla el nombre del registro, el área de almacenamiento, período de vigencia, disposición final.	0	1	3	4	4	0			
REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION							HALLAZGOS	

	Los registros derivados de la implementación de los planes de prevención de riesgos y gestión ambiental, están disponibles y se encuentran clasificados y ordenados cronológicamente, se encuentran protegidos contra daños, deterioro o pérdida, son legibles, identificables y cumplen con el principio de trazabilidad.	0	1	3	4	4	0			No hay un orden cronológico y no se encuentran disponibles.
4.5.5	Auditorías					#	0			
	Se cuenta con un programa de auditorías internas aprobado por la jefatura de obra en el cual se define la oportunidad en la que se auditará cada elemento del sistema de gestión de prevención de riesgos y medio ambiente. La calendarización del programa guardará relación con el plazo de ejecución de la obra, cada elemento del sistema será auditado por lo menos una vez en dicho plazo, a excepción del (4.4.6) y el (4.5.3) que serán auditados mensualmente y el (4.4.7) que se auditará por lo menos dos veces.	0	1	3	4	4	0			No cuentan con programa de auditorías.
	Los elementos del sistema de gestión están siendo auditados de acuerdo a lo previsto en el programa. Se cuenta con informes mensuales de auditoría firmados por el jefe de obra, en los cuales han quedado registradas las NO CONFORMIDADES.	0	1	3	4	4	0			
	Se ha levantado un RIINC por cada NO CONFORMIDAD encontrada. No menos del 95% de los RIINC levantados durante la última auditoría interna, se encuentran CERRADOS y el resto	0	1	3	4	4	0			

	en ejecución.								
4.6	<u>REVISION DEL SISTEMA DE GESTION:</u>					#	6		
	Se ha instalado el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, conformado por igual número de representantes de la empresa y representantes de los trabajadores, (evaluar acta de instalación del comité).	0	1	3	4	4	3		Se evidencia la conformación del comité, sin embargo existe incumplimiento a ciertos requisitos exigidos por la ley 29783.
	El Comité se reúne periódicamente, para evaluar los resultados de la implementación de los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y proponer las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las metas y compromisos establecidos en los mismos, (evaluar actas de comité).	0	1	3	4	4	3		
	La Alta Dirección revisa el SIG PdRGA en forma parcial mediante los “Informes Mensuales” y en forma completa una vez al año.	0	1	3	4	4	0		

CHECK LIST DE AUDITORÍAS INTERNAS PARCIALES

Informe de Auditoría Nro.	2 Operativa			OBRA / UBICACION:	ARP Cálidda	
Fecha / Hora:	Octubre 2012 - 9am			Cantidad de Personal:		
Audidores:	Carlos Cubas - Liliana Hernández			Jefe de Obra:	Alfredo Trabucco	
Revisada por:				Jefe de PdR GA:	Dora Sánchez	
REQUISITOS DEL SISTEMA			CALIFICACION PARCIAL		NO CONFORMIDADES	
			PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE OBTENIDO		% CUMPLIMIENTO
4.2	POLITICAS		8	0	0%	No se evidencia la publicación de la política de seguridad en campo
4.3	PLANIFICACION					
4.3.1	Identificación y evaluación de peligros y aspectos ambientales		0	0	NA	
4.3.2	Identificación de requisitos legales y otros requisitos		0	0	NA	
4.3.3	Objetivos y programas de gestión		0	0	NA	
4.4	IMPLEMENTACION Y OPERACION					
4.4.1	Estructura y responsabilidades		0	0	NA	

4.4.2	Capacitación, sensibilización y competencia	0	0	NA		
4.4.3	Comunicación y consulta	0	0	NA		
4.4.4	Documentación del sistema	0	0	NA		
4.4.5	Control de la documentación	0	0	NA		
4.4.6	Control de las operaciones	36	11	31%		Se evidencia actividades ejecutadas en campo sin Evaluación de Riesgos.
4.4.7	Planes de respuesta ante emergencias	0	0	NA		
4.5	VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA					
4.5.1	Monitoreo y medición del desempeño	0	0	NA		
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	0	0			
4.5.3	No conformidades, incidentes, accidentes y acciones correctivas	0	0	NA		
4.5.4	Registros y administración de registros	0	0	NA		
4.5.5	Auditorías	0	0	NA		
4.6	REVISION DEL SISTEMA DE GESTION	0	0	NA		

El Jefe de obra, al tercer día de recibido el presente informe, comunicará a la Gerencia de División correspondiente y al Dpto. de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, las acciones correctivas correspondientes a cada NO CONFORMIDAD. El Dpto. de PdRGA verificará la implementación y efectividad de cada acción correctiva, e informará a la Gerencia de División correspondiente.

CALIFICACION TOTAL	44	11	25%
ESCALAS DE CUMPLIMIENTO	EXCEPCIONAL		CA > 95%
	SATISFACTORIO		75% < CA < 95%
	INSUFICIENTE		CA < 75%

Código: Auditoría de Operación Versión: v02

REQUISITOS DEL SISTEMA	IMPLEMENTACION					PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	HALLAZGOS
	NO AUDITADO	NO IMPLEMENTADO	EN IMPLEMENTACIÓN	ACEPTABLE	SATISFACTORIA			
4.2 POLITICAS:						8	0	
Las Políticas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de GyM se encuentran publicadas en lugares visibles de la obra y están disponibles para todos los interesados.	-	0	1	3	4	4	0	No se encuentran publicadas en campo.
Las Políticas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de GyM son conocidas y comprendidas por todos los trabajadores de la obra, al punto de identificar, que	-	0	1	3	4	4	0	El personal directo e indirecto, desconocen la política.

	aspectos de su trabajo están relacionados con el cumplimiento de las mismas y el nivel de responsabilidad que tienen sobre ellas (efectuar entrevistas al personal de la obra).										
4.3	<u>PLANIFICACION:</u>										
4.3.1	Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales y Evaluación de Riesgos e Impactos					0	0				
	Se han identificado y evaluado los peligros y aspectos ambientales asociados a cada una de las actividades de obra, determinando su nivel de riesgo. (Determinación de ACTIVIDADES CRÍTICAS).	-	0	1	9	12	NA	-			Se evidencia la evaluación de peligros y aspectos ambientales de algunas actividades.
	Se han propuesto medidas preventivas y de control, con sus respectivos criterios de aplicación, a fin de eliminar y/o controlar los peligros y aspectos ambientales asociados a cada actividad crítica. Las medidas propuestas se encuentran documentadas y aprobadas por el jefe de obra (evaluar matrices de control operacional).	-	0	1	9	12	NA	-			Se evidencia la implementación de medidas preventivas y de control de algunas actividades.
4.3.2	Requisitos Legales y de otros requisitos.						0	0			
	Se han identificado los requisitos legales y otros requisitos referidos a seguridad y medio ambiente, relacionados con las	-	0	1	3	4	NA	-			No se ha identificado los requisitos legales

	actividades de la obra. La identificación de estos requisitos se encuentra documentada y aprobada por el jefe de obra.										
4.3.3	Objetivos y programas de gestión						0	0			
	Se han trazado metas para el control efectivo de los aspectos ambientales y peligros asociados al proyecto. Estas metas se encuentran documentadas y aprobadas por el jefe de obra.	-	0	1	3	4	NA	-			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.
	Existe un programa documentado y aprobado por el jefe de obra, para el cumplimiento de las metas ambientales y de seguridad, que indique: Objetivos, Metas, Indicador de gestión, Desempeño actual, Líneas de acción, Recursos asignados, Plazos implementación / ejecución, Responsables de implementación / ejecución, Responsables de cumplimiento, Indicadores de cumplimiento.	-	0	1	3	4	NA	-			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.
	Los responsables de ejecución y seguimiento de las actividades específicas comprenden el alcance de las mismas y cuentan con los recursos necesarios para llevarlas a cabo.	-	0	1	3	4	NA	-			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.
	Las actividades del programa se ejecutan de acuerdo a lo previsto y cumpliendo los objetivos.	-	0	1	3	4	NA	-			No cuentan con metas establecidas para el proyecto.

4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN:												
4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad							0	0				
Las responsabilidades de la línea de mando están claramente definidas, documentadas y aprobadas por el jefe de obra.	-	0	1	3	4	NA	-			No se cuenta con documento que detalle las responsabilidades de la Linea de Mando.		
REQUISITOS DEL SISTEMA	NO AUDITADO	IMPLEMENTACION				PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	HALLAZGOS				
	NO IMPLEMENTADO	EN IMPLEMENTACIÓN	ACEPTABLE	SATISFACTORIA								
Cada integrante de la línea de mando comprende y acepta las responsabilidades operativas que le han sido asignadas y las ejecuta cabalmente, consciente de los perjuicios que ocasionarían el incumplimiento de las mismas.	-	0	1	3	4	NA	-			No se cuenta con documento que detalle las responsabilidades de la Linea de Mando.		
El jefe de obra ha designado a un representante de PdRGA que se haga cargo de la implementación de los planes de prevención de riesgos y gestión ambiental desarrollados en concordancia con los lineamientos del sistema de gestión integrada de prevención de riesgos y medio ambiente, y que lo mantenga informado del desempeño de la obra en	-	0	1	3	4	NA	-			El encargado es el Jefe de PdRGA.		

	ambos aspectos.										
4.4.2	Competencia, Formación y Toma de Conciencia					0	0				
	Se han identificado las necesidades de capacitación del personal de la obra, sobre todo, aquellos cuyo trabajo contiene riesgos potenciales contra el ambiente y la salud de los trabajadores, (evaluar matrices de control operacional: "Puesto Clave").	-	0	1	9	12	NA	-			No se cuenta con Programas de Capacitación Aprobados por el Jefe del Proyecto.
	Se cuenta con programas de capacitación específicos (documentados y aprobados por el jefe de obra), para cada nivel de la organización de obra: Ingenieros y personal administrativo, supervisores de campo y capataces, personal obrero (evaluar programas de capacitación).	-	0	1	9	12	NA	-			No se cuenta con Programas de Capacitación Aprobados por el Jefe del Proyecto.
	El contenido de los temas programados está orientado a: Informar y sensibilizar acerca de la importancia de cumplir con las políticas de PdRGA. Informar acerca de los peligros y aspectos ambientales asociados a cada actividad y las medidas preventivas y de control necesarias. Informar acerca de los beneficios de un desempeño responsable durante el desarrollo de los trabajos de obra y las consecuencias potenciales del	-	0	1	9	12	NA	-			No se cuenta con Programas de Capacitación Aprobados por el Jefe del Proyecto.

	incumplimiento de los procedimientos operativos (evaluar registros de charlas de capacitación).										
	El personal de campo demuestra competencia durante el desarrollo de su trabajo; conoce, además de los aspectos técnicos propios de la actividad que realiza, los peligros y aspectos ambientales relacionados a ella y las medidas preventivas y de control necesarias para el control de los mismos.	-	0	1	9	12	NA	-			Conocen plenamente la ejecución de sus actividades, sin embargo solo conocen temas generales referidos a seguridad y medio ambiente.
4.4.3	Comunicación, Participación y Consulta						0	0			
	Se han implementado de manera efectiva, los mecanismos de comunicación y Consulta (externa e interna) establecidos en el sistema, para mantenernos informados acerca de nuestro desempeño ambiental y de seguridad (evaluar ARCHIVO de comunicaciones y consultas).	-	0	1	3	4	NA	-			
4.4.4	Documentación						0	0			
	Los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y todos los mecanismos administrativos y operativos que se derivan de ellos, se encuentran documentados y aprobados por la jefatura de obra.	-	0	1	3	4	NA	-			Se evidencia documentación sin firmas de aprobación.

4.4.5 Control de documentos						0	0		
Las versiones vigentes de los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y los documentos que se derivan de ellos, han sido distribuidos a quienes corresponde y se encuentran disponibles para los interesados. Las versiones obsoletas están fuera de circulación.	-	0	1	3	4	NA	-		Se evidencia documentación sin versión y codificación.
4.4.6 Control Operacional						36	11		
REQUISITOS DEL SISTEMA	NO AUDITADO	IMPLEMENTACION				PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	HALLAZGOS	
	NO IMPLEMENTADO	EN IMPLEMENTACIÓN	ACEPTABLE	SATISFACTORIA					
Cada ACTIVIDAD CRITICA considerada en el programa de ejecución de obra vigente, cuenta con su matriz de control operacional y un procedimiento de trabajo (documentado y aprobado por la jefatura de obra) en el cual se han incorporado las medidas preventivas y de control necesarias para minimizar los riesgos ocupacionales e impactos ambientales, derivados de su ejecución.	-	0	1	9	12	12	1		Se evidencia que algunas actividaes no cuentan con Matrices de Control Operacional
Se cuentan con ATS o Chek List, para cada una de las actividades en ejecución.	-	0	1	9	12	12	9		El ATS si es utilizado en campo.

	El Capataz mantiene en campo dichos registros debidamente rubricados por el jefe de guardia.									
	Las actividades en ejecución, cumplen cabalmente, las medidas preventivas y de control incorporadas en los procedimientos de trabajo correspondientes (documentados y no documentados).	-	0	1	9	12	12	1		Desconocimiento, por parte de los trabajadores, el procedimiento de Trabajo seguro.
4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencias						0	0		
	Se cuenta con planes de respuesta, documentados y aprobados por la jefatura de obra, que definen claramente las emergencias ocupacionales y ambientales que podrían presentarse durante el desarrollo de las actividades de obra y establecen de manera objetiva las acciones para mitigar y remediar las lesiones e impactos potenciales que puedan generarse al personal y al ambiente.	-	0	1	3	4	NA	-		No se cuenta con Plan de Respuesta Ante Emergencias.
	Los planes de respuesta ante emergencias ocupacionales y ambientales se han difundido a todo el personal de obra, incluido subcontratistas y personal del cliente (evaluar registros de difusión).	-	0	1	3	4	NA	-		No se evidencia difusión.
	Se cuenta con una BRIGADA DE EMERGENCIAS conformado por personal de la obra con entrenamiento	-	0	1	3	4	NA	-		Se cuenta con brigada, sin embargo no tienen la certificación.

	CERTIFICADO en primeros auxilios, lucha contra incendios y técnicas de rescate.									
	Los materiales y equipos requeridos en los planes de respuesta ante emergencias ocupacionales y ambientales, se encuentran disponibles en cantidad suficiente, ubicados en lugares de fácil acceso, SEÑALIZADOS y en perfecto estado de conservación.	-	0	1	3	4	NA	-		En implementación, se verifica OC.
	Se cuenta con un programa de simulacros, documentado y aprobado por el jefe de obra, que ponga a prueba los planes de respuesta a fin de realizar los ajustes necesarios y garantizar una actuación rápida y efectiva del escuadrón de emergencias. El programa debe considerar por lo menos un SIMULACRO INADVERTIDO en el plazo de ejecución de obra.	-	0	1	3	4	NA	-		No se cuenta con Programa de Simulacros.
	<u>4.5 VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA:</u>									
	4.5.1 Medición y Seguimiento del Desempeño						0	0		
	Se cuenta con indicadores de desempeño operacional (IDO) (Índice de Seguridad y Ambiental) para el monitoreo de cada peligro y aspecto ambiental significativo asociado a las actividades de obra. Para cada indicador, se han definido criterios de desempeño y frecuencia de medición,	-	0	1	3	4	NA	-		En proceso de Implementación.

	(evaluar matrices de monitoreo).										
	Se cuenta con un programa calendarizado de monitoreo en el que se indica el IDO a evaluar y el responsable de efectuar la medición. Los monitoreos se ejecutan de acuerdo a lo programado y los valores obtenidos están dentro de los límites establecidos.	-	0	1	3	4	NA	-			No se evidencia Programa.
	REQUISITOS DEL SISTEMA	NO AUDITADO	IMPLEMENTACION				PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO			HALLAZGOS
		NO IMPLEMENTADO	EN IMPLEMENTACIÓN	ACEPTABLE	SATISFACTORIA						
	La obra mantiene al día, sus indicadores básicos de desempeño: Índice de frecuencia (IF), índice de severidad (IS), índice de capacitación (IC), calificación de auditoría (CA). El resultado numérico de cada indicador se mantiene dentro de los límites establecidos y es evaluado en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (revisar actas del Comité).	-	0	1	3	4	NA	-			Cuentan con Indicadores, según sus reportes mensuales.
	4.5.2 Evaluación del Cumplimiento Legal						0	0			
	Se cuenta con un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de	-	0	1	3	4	NA	-			No cuentan con Procedimiento.

	los requisitos legales aplicables y los otros requisitos.									
	Se cuenta con registros de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales.	-	0	1	3	4	NA	-		
	Se cuenta con registros de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los "otros requisitos".	-	0	1	3	4	NA	-		No evaluaron el cumplimiento de los requisitos legales.
4.5.3	Investigación de Incidentes, No Conformidades, Acción Correctiva y Acción Preventiva						0	0		
	Se cuenta con un programa mensual de inspecciones, documentado y aprobado por el jefe de obra, que involucra a la línea de mando (ingenieros, jefes de guardia, maestros de obra y capataces) en la práctica de identificación de no conformidades y ejecución de acciones mitigadoras.	-	0	1	9	12	NA	-		Se cuenta con un programa, sin embargo no cuenta con la aprobación del gerente.
	Se mantienen registros de las NO CONFORMIDADES identificadas a través de las inspecciones y de las acciones ejecutadas para mitigar sus consecuencias.	-	0	1	9	12	NA	-		No
	Se clasifican y analizan las NO CONFORMIDADES para encontrar las causas de origen y proponer las acciones correctivas correspondientes. Para cada									

<p>acción Correctiva se nombra un responsable de ejecución/implementación y un responsable de seguimiento y verificación de efectividad. Esta información queda registrada en el formato RIINC (Reporte de investigación de impactos y no conformidades).</p>	-	0	1	9	12	NA	-		
<p>Se mantienen registros de los informes de investigación de accidentes que han generado lesiones personales, daños materiales y daños ambientales. Dichos eventos han sido tratados de acuerdo a lo que corresponde para una NO CONFORMIDAD.</p>	-	0	1	9	12	NA	-		Cuentan con informes de accidentes
<p>Se cuenta con una relación de RIINC's para efectos de seguimiento de aquellos que aún se encuentran pendientes o en ejecución y mantener evidencia de aquellos que se encuentran cerrados.</p>	-	0	1	9	12	NA	-		
<p>No menos del 95% de los RIINC levantados en el mes vigente, se encuentran CERRADOS y el resto en ejecución.</p>	-	0	1	9	12	NA	-		
<p>4.5.4 Control de registros</p>						0	0		
<p>Se cuenta con una lista maestra de registros del sistema de gestión de</p>									

<p>prevención de riesgos y medio ambiente, aplicables a la obra, donde se detalla el nombre del registro, el área de almacenamiento, período de vigencia, disposición final.</p>	-	0	1	3	4	NA	-		
<p>REQUISITOS DEL SISTEMA</p>	NO AUDITADO	IMPLEMENTACION				PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO		<p>HALLAZGOS</p>
		NO IMPLEMENTADO	EN IMPLEMENTACIÓN	ACEPTABLE	SATISFACTORIA				
<p>Los registros derivados de la implementación de los planes de prevención de riesgos y gestión ambiental, están disponibles y se encuentran clasificados y ordenados cronológicamente, se encuentran protegidos contra daños, deterioro o pérdida, son legibles, identificables y cumplen con el principio de trazabilidad.</p>	-	0	1	3	4	NA	-		<p>No hay un orden cronológico y no se encuentran disponibles.</p>
<p>4.5.5 Auditorías</p>						0	0		
<p>Se cuenta con un programa de auditorías internas aprobado por la jefatura de obra en el cual se define la oportunidad en la que se auditará cada elemento del sistema de gestión de prevención de riesgos y</p>	-	0	1	3	4	NA	-		<p>No cuentan con programa de auditorías.</p>

<p>medio ambiente. La calendarización del programa guardará relación con el plazo de ejecución de la obra, cada elemento del sistema será auditado por lo menos una vez en dicho plazo, a excepción del (4.4.6) y el (4.5.3) que serán auditados mensualmente y el (4.4.7) que se auditará por lo menos dos veces.</p>									
<p>Los elementos del sistema de gestión están siendo auditados de acuerdo a lo previsto en el programa. Se cuenta con informes mensuales de auditoría firmados por el jefe de obra, en los cuales han quedado registradas las NO CONFORMIDADES.</p>	-	0	1	3	4	NA	-		
<p>Se ha levantado un RIINC por cada NO CONFORMIDAD encontrada. No menos del 95% de los RIINC levantados durante la última auditoría interna, se encuentran CERRADOS y el resto en ejecución.</p>	-	0	1	3	4	NA	-		
<p>4.6 REVISION DEL SISTEMA DE GESTION:</p>						0	0		
<p>Se ha instalado el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, conformado por igual número de representantes de la empresa y representantes de los trabajadores,</p>	-	0	1	3	4	NA	-		<p>Se evidencia la conformación del comité, sin embargo existe incumplimiento a ciertos requisitos exigidos por la ley 29783.</p>

	(evaluar acta de instalación del comité).									
	El Comité se reúne periódicamente, para evaluar los resultados de la Implementación de los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y proponer las acciones necesaria para garantizar el cumplimiento de las metas y compromisos establecidos en los mismos, (evaluar actas de comité).	-	0	1	3	4	NA	-		
	La Alta Dirección revisa el SIG PdRGA en forma parcial mediante los "Informes Mensuales" y en forma completa una vez al año.	-	0	1	3	4	NA	-		

ANEXO 4

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	RESPONSABILIDADES DE LA LÍNEA DE MANDO Y AREA ADMINISTRATIVA DE OBRA	Código: ARP PdRGA ES 32
		Versión: v00
		Página: 1 de 7

JEFE DE OBRA

- Presidir el Comité de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra y convocarlo a reunión de acuerdo al cronograma establecido y cada vez que las circunstancias lo requieran, manteniendo las actas como evidencia de cumplimiento.
- Respalidar y hacer suyas las directivas y recomendaciones que el Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental propone a través de sus prevencionistas, en pro de garantizar la seguridad operativa de la obra y el cumplimiento de las políticas respectivas.
- Establecer los mecanismos adecuados para evidenciar que la línea de mando operativa de la obra, cumpla con las responsabilidades que le corresponden respecto a la Prevención de Riesgos y la Gestión Ambiental.
- Difundir oportunamente y disponer la aplicación de la última versión de los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, con el fin de garantizar su estricto cumplimiento en la obra. Mantener registros que evidencien cumplimiento.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.
- Auditar periódicamente la obra (como mínimo una vez al mes) con la asistencia del prevencionista y verificar que se implementen las acciones correctivas necesarias para mantener el estándar de la obra al nivel mínimo establecido por la Gerencia General de ARP Cálidda. Mantener registros que evidencien cumplimiento.

- Reportar al Gerente General, Gerente de División, Gerente de Recursos Humanos y al Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, los accidentes con tiempo perdido (con lesión incapacitante), ocurridos en obra.

INGENIERO DE CAMPO

- Desarrollar, con la asistencia del prevencionista, el análisis de riesgos de todos los trabajos que le sean encomendados y presentarlo a la jefatura de obra para su aprobación, antes del inicio de los trabajos.
- Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el prevencionista, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en los procedimientos de trabajo y directivo de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de las actividades.
- Coordinar con el administrador de obra, el ingreso de trabajadores nuevos tanto de contratación directa como de subcontrata, a fin de garantizar el proceso formal de contratación en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes y disposiciones del cliente, según corresponda.
- Coordinar con el jefe de equipos, el ingreso de vehículos, maquinarias y herramientas, a fin de garantizar que cumplan con los estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental de ARP Cálida.
- Solicitar oportunamente al administrador de obra, la compra de los equipos de protección individual y sistemas de protección colectiva, requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección.
- Verificar la disponibilidad de los equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) necesarios, antes del inicio de los trabajos.
- Verificar que los Supervisores y Capataces hayan recibido y conozcan el contenido de la última versión aprobada de las directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental y los procedimientos de trabajo relacionados a las labores que supervisan.

- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.

SUPERVISORES Y CAPATACES

1. Verificar que los trabajadores a su cargo hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores en obra.
2. Desarrollar el ATS antes del inicio de cada actividad nueva y cuando existan variaciones en las condiciones iniciales de la misma. Registrar evidencias de cumplimiento.
3. Informar a los trabajadores a su cargo, a cerca de los peligros y aspectos ambientales asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción del proceso constructivo.
4. Instruir a su personal respecto de la última versión aprobada de los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental y verificar el cumplimiento de los mismos durante el desarrollo de los trabajos. Registrar evidencias de cumplimiento.
5. Solicitar oportunamente al almacén de obra, los equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para el desarrollo de los trabajos que le han sido asignados. Registrar evidencias de cumplimiento.
6. Instruir a su personal sobre el correcto uso y conservación de los equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para el desarrollo de los trabajos asignados y solicitar oportunamente la reposición de los que se encuentren deteriorados. Registrar evidencias de cumplimiento.

7. Utilizar permanentemente los equipos de protección individual (EPI) requeridos para el desarrollo de los trabajos y exigir a su personal el uso correcto y obligatorio de los mismos.
8. Impartir todos los días y antes del inicio de la jornada, la "charla de cinco minutos", a todo su personal, tomando como referencia el ATS. Registrar evidencias de cumplimiento.
9. Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.
10. Mantenerse en estado de observación permanente en su frente de trabajo, supervisando con mentalidad preventiva el desarrollo de las tareas asignadas a su personal y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones subestándar que pudieran presentarse. En casos de alto riesgo deberá detener la operación hasta eliminar la situación de peligro. Registrar evidencias de cumplimiento.
11. Disponer la colocación, en caso las condiciones de entorno lo requieran, de la señalización y protecciones colectivas necesarias, antes de retirarse del frente de trabajo.
12. Reportar de inmediato al Jefe de Obra y al Previsionista cualquier incidente o accidente que ocurra en su frente de trabajo y brindar información veraz de lo ocurrido durante el proceso de investigación correspondiente.
13. Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.

JEFE DE EQUIPO MECÁNICO

- Verificar que los trabajadores a su cargo (incluido subcontratistas) hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores en obra.
- Verificar que los trabajadores a su cargo y las empresas subcontratistas que se encuentren bajo su dirección, reciban y conozcan el contenido de la última versión

aprobada de las directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental y los procedimientos que correspondan a los trabajos que realizan. Registrar evidencias de cumplimiento.

- Informar a los trabajadores a su cargo (incluido subcontratistas), a cerca de los peligros y aspectos ambientales asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción de los trabajos. Registrar evidencias de cumplimiento.
- Realizar el análisis de riesgos de los trabajos de reparación y mantenimiento mecánico y complementarlo con el desarrollo del ATS antes del inicio de cada actividad nueva y cuando existan variaciones en las condiciones iniciales de la misma.
- Establecer los mecanismos adecuados para garantizar que se cumplan las medidas preventivas y de control propuestas en los procedimientos técnicos y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de los trabajos de mantenimiento y reparación de equipos y maquinarias.
- Solicitar oportunamente al administrador de obra, la compra de los equipos de protección individual y sistemas de protección colectiva, requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección.
- Verificar la disponibilidad de los equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) necesarios antes del inicio de los trabajos de reparación y mantenimiento de maquinarias, equipos y actividades relacionadas.
- Verificar que todos los equipos, vehículos y maquinarias (propias y subcontratadas) cumplan con los estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental de ARP Cálida S.A., antes de autorizar su ingreso a obra. Mantener registros que evidencien cumplimiento.
- Comprobar la certificación y adecuado nivel de desempeño de choferes y operadores (personal propio y subcontratado) de vehículos y maquinarias antes de asignarles la responsabilidad de operación de los mismos.

- Implementar un sistema de mantenimiento que garantice la operación segura de los equipos, vehículos y maquinarias de ARP Cálida que desarrollan trabajos en obra y exigir a los subcontratistas el mantenimiento oportuno de los propios. Mantener registros que evidencien cumplimiento.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes y se evaluará en función a las tablas de performance de la Línea de Mando.

ADMINISTRADOR DE OBRA

- Garantizar el proceso formal de contratación del personal de obra (incluido subcontratistas y proveedores) en estricto cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, en especial en lo referente al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- Verificar mensualmente que los subcontratistas realicen el pago oportuno del SCTR de todo el personal que tenga destacado a la obra.
- Comunicar oportunamente al Previsionista el ingreso de personal nuevo, propio o subcontratado, para efectos de que reciba la Charla de Inducción y firme su Compromiso de Cumplimiento, por lo menos un día antes del inicio de sus labores en obra.
- Garantizar el abastecimiento oportuno y stock mínimo de los equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) requeridos para el desarrollo de los trabajos de obra.
- Cumplir lo establecido en el procedimiento ARP Cálida PdRGA PG 14 "Calificación de la Conducta Preventiva del Trabajador".

JEFE DE ALMACÉN

- Verificar que las herramientas, equipos portátiles y equipos de protección individual, estén en buen estado y cumplan con los estándares de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes de entregarlos al trabajador que lo solicite.

- Tramitar oportunamente los requerimientos de compra de equipos de protección individual (EPI) y sistemas de protección colectiva (SPC) y mantener un stock mínimo que asegure el abastecimiento permanente y reemplazo inmediato en caso de deterioro, durante el transcurso de la obra.
- Mantener un registro de los equipos de protección individual (EPI) entregados al personal de obra donde se indique: Datos del trabajador (Nombres, Apellidos, DNI), EPI entregado y firma en señal de conformidad.
- Mantener un registro del consumo de equipos de protección individual (EPI) que permita estimar el tiempo de vida promedio de cada EPI, e informar al Previsionista en caso se evidencie deterioro prematuro de alguno de ellos.
- Solicitar información al Previsionista, acerca de los equipos de protección individual (EPI) con certificación internacional, homologados por el Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, antes de concretar la compra de los mismos.
- Conocer el correcto almacenamiento de los equipos de protección individual y sistemas de protección colectiva, a fin de garantizar su perfecto estado al momento de entregarlos al trabajador.

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	FUNCIONES DEL JEFE DE PREVENCION DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA	Código : ARP PdRGA ES 33
		Versión: v00
		Página: 1 de 4

El Jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra, reporta simultáneamente al Gerente de Proyecto y al Jefe del Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de ARP Cálida, debido a que mantiene una dependencia operativa con el primero y una dependencia técnico – funcional con el segundo.

El Jefe de PdRGA de la obra debe, sin llegar a limitarse, asumir con responsabilidad el cumplimiento de las siguientes funciones:

1. Conocer los alcances y características de la obra a la que ha sido asignada. Así como las obligaciones contractuales y legales que ARP Cálida adquiere ante el cliente y las autoridades locales, respectivamente.
2. Establecer sólidos canales de comunicación con los representantes del Cliente, con el propósito de transmitirles el compromiso de nuestra empresa con sus políticas y reglamentos de seguridad y medio ambiente, así como los objetivos de nuestras políticas de PdRGA y los mecanismos del SIG que garantizarán su cumplimiento.
3. Desarrollar el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra de acuerdo a los lineamientos del SIG PdRGA de ARP Cálida, implementarlo y administrarlo.
4. Enviar al Jefe del Departamento de PdRGA, antes del inicio de actividades, el Programa de auditorías internas aprobado por el Jefe de Obra.
5. Asistir a la línea de mando (incluido subcontratistas) en el cumplimiento de las funciones que les compete en la implementación y ejecución del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra.
6. Informar al Jefe de Obra y al Jefe del Departamento de PdRGA, los avances y resultados en la implementación del Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra.

7. Generar estrategias de capacitación que contribuyan a que la línea de mando desarrolle las competencias necesarias para diseñar, incorporar y mantener mecanismos de protección y control en los procedimientos de trabajo con el propósito de garantizar la integridad física y salud de los trabajadores, la conservación del ambiente y la continuidad del proceso de construcción.
8. Generar estrategias de capacitación para instruir y sensibilizar al personal obrero en cuanto a la implementación y mantenimiento de los mecanismos de protección y control en los trabajos que realicen y el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad, relacionadas con la obra.
9. Elaborar el Programa Anual de Capacitación para la línea de mando (LM) y enviar al Jefe del Departamento de PdRGA, el décimo día de cada mes, la matriz de control de capacitación (MCC) de la LM (empleados) y la matriz de control de capacitación (MCC) de la LM (obreros) en la que se registre la fecha en la que cada integrante de la línea de mando ha llevado cada curso, así como la calificación obtenida en la prueba objetiva que elaborará el jefe de PdRGA de cada obra para evaluar el nivel de aprendizaje de los participantes del curso.
10. Participar en las reuniones de planificación de obra a efectos de proponer mecanismos preventivos en los procedimientos de trabajo y coordinar su implementación con las instancias respectivas.
11. Verificar en forma permanente la implementación efectiva y el cumplimiento de los mecanismos preventivos establecidos para cada una de las actividades de obra, con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y la protección del ambiente. Así mismo, asegurarse que dichos mecanismos se hayan establecido formalmente, con el conocimiento y aprobación del Gerente de Proyecto, a través de su incorporación en los siguientes documentos: listas de verificación, matrices de control operacional y procedimientos de trabajo.
12. Verificar que los sistemas de protección colectiva (SPC) y equipos de protección individual (EPI) utilizados en la obra cuenten con certificación emitida por entidades acreditadas, respondan a las condiciones existentes en el lugar de trabajo y proporcionen al trabajador una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su

uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias.

13. Gestionar las NO Conformidades, identificadas a través de inspecciones o auditorias y desarrollar conjuntamente con el Gerente de Proyecto, el programa de implementación de acciones correctivas, verificando el cumplimiento y la efectividad de cada acción propuesta.
14. Presentar al Jefe de Obra y al Jefe del Departamento de PdRGA, el informe semestral de generación y disposición de residuos sólidos.
15. Elaborar el DOCUMENTO DE RELEVO, el mismo que debe ser entregado a más tardar el último día del turno de trabajo, en físico y electrónico, al Prevencionista de relevo y enviado por correo electrónico al jefe de obra y al jefe de PdRGA de la OP, dicho documento debe contener la información suficiente para que el prevencionista de relevo, mantenga la gestión preventiva durante la ausencia del Jefe de PdRGA de la obra:
16. Cumplir con todas las Directivas PdRGA emitidas oficialmente por el Jefe del Departamento, con especial atención a las que se refieran a informes mensuales de PdRGA y reportes de accidentes / incidentes.
17. Entregar al Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, el informe de cierre de obra, el mismo que debe contener como mínimo el análisis de riesgos y los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades desarrolladas. Dicho informe debe ser entregado (en formato electrónico) en un plazo no mayor a 15 días, luego de concluida la obra. El Jefe de PdRGA de obra, que por requerimientos de empresa sea trasladado a otra obra días antes (90% de plazo cumplido) de concluir la actual, debe garantizar que el informe de cierre de obra sea entregado en los plazos establecidos.
18. Mantenerse informado a través de las Directivas PdRGA y del espacio virtual: “Sistema de Información – SIG PdRGA” accesible desde la página Web de ARP Cálidda, a cerca de los cambios en los documentos normativos del SIG PdRGA, difundirlos oportunamente a quienes corresponda y asegurar su correcta implementación y cumplimiento en la obra.

19. Cumplir y verificar el cumplimiento estricto de las versiones vigentes de todos los documentos normativos del SIG PdRGA de ARP Cálidda, con especial atención a los que se indican a continuación:

- (ARP Cálidda PdRGA PG 03) Solicitud de permiso de desviación.
- (ARP Cálidda PdRGA ES 34)
Responsabilidades de empresas subcontratistas y prestadoras de servicios.
- (Comunicado GG SCTR)
Obligación de contratar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- (ARP Cálidda PdRGA PG 13)
Reporte de investigación de accidentes e incidentes.
- (ARP Cálidda PdRGA PG 05)
Actuación en caso de accidentes o emergencias médicas.
- (ARP Cálidda PdRGA PG 14)
Calificación de la conducta preventiva del trabajador.
- (ARP Cálidda PdRGA PE 04)
Política de reconocimiento por buen desempeño en prevención de riesgos y gestión ambiental.

20. Asistir a las Reuniones de Alineamiento PdRGA semestrales y cumplir con la implementación de los acuerdos y reporte de resultados.

21. Cumplir con implementar el Programa de implementación de líneas de acción (PILA) y reportar resultados al término de cada semestre.

22. Cada Jefe de PdRGA de Obra, definirá las funciones de sus colaboradores, quienes las aceptarán y cumplirán con responsabilidad.

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	RESPONSABILIDADES DE EMPRESAS SUBCONTRATISTAS O PRESTADORAS DE SERVICIOS	Código: ARP PdRGA ES 34
		Versión: v00
		Página: 1 de 4

COMPROMISO INELUDIBLE

ARP Cálidda S.A. asume el compromiso de ejecutar sus operaciones, minimizando los impactos negativos en el ambiente y en la sociedad, y preservando la integridad física y salud de sus trabajadores, sin que ello signifique dejar de cumplir con las expectativas de calidad, costo y plazo de sus clientes; compromiso que comparte en todos sus alcances, con proveedores y Subcontratistas.

DISPOSICIONES GENERALES

Todo Subcontratista debe desarrollar un “Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental” que garantice el cumplimiento del compromiso asumido como empresa Subcontratista de ARP Cálidda, durante el desarrollo de las actividades previstas en el contrato.

El “Plan” debe integrarse al proceso de ejecución de los trabajos contratados, incluso desde la concepción y elaboración del presupuesto, entendiéndose que no existirán adicionales por ese concepto, vale decir; el costo de todas y cada una de las actividades contratadas deberá considerar en sí mismo, las medidas preventivas necesarias para garantizar la protección ambiental y la integridad física y salud de los trabajadores que intervengan en su ejecución.

Antes del ingreso a obra, el Subcontratista debe entregar a ARP Cálidda S.A., para su aprobación, el “Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental” aplicable a los trabajos contratados. Dicho plan deberá contener como mínimo los siguientes ítems:

- Análisis de riesgos en el que se identifiquen los peligros y aspectos ambientales asociados a los trabajos contratados y se propongan medidas preventivas para cada caso.
- Procedimientos específicos de trabajo en los que se consideren las medidas preventivas para evitar lesiones personales, daños materiales e impactos ambientales negativos, durante el desarrollo de los trabajos contratados.

- Programa de capacitación y sensibilización para todo el personal directivo, administrativo y operativo.
- Mecanismos de monitoreo y medición de desempeño.
- Responsabilidades de la línea de mando y personal operativo, claramente establecidas.
- Planes de respuesta ante emergencias.
- Medidas disciplinarias que aplicará el Subcontratista en caso de incumplimiento de las normas de prevención de riesgos y gestión ambiental por parte de su personal.

El representante del Subcontratista en la obra (persona de mayor jerarquía y con poder de decisión), es el responsable de establecer los mecanismos adecuados para implementar el “Plan” antes del inicio de los trabajos contratados y garantizar su cumplimiento en todas las actividades que desarrolle dentro de la obra, incluso movilización y desmovilización de personal, materiales y equipos. Asimismo, deberá asistir a las reuniones del Comité de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la obra, dirigidas por ARP Cálida S.A.

En adición a lo contenido en el “Plan”, el Subcontratista cumplirá lo establecido en las normas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de ARP Cálida S.A. que sean de aplicación en los trabajos contratados, así como lo exigido por las leyes y reglamentos nacionales vigentes sobre seguridad en el trabajo, enfermedades profesionales y protección ambiental.

El Subcontratista debe contar con la asistencia permanente de un “Prevencionista de Obra”, quién tendrá a su cargo la administración del “Plan”, caso contrario, ARP Cálida contratará uno por cuenta del contratista descontando el costo que ello implique, de las valorizaciones correspondientes. El Prevencionista del Subcontratista deberá coordinar con el Jefe de PdRGA de ARP Cálida S.A., el desarrollo de sus funciones. La decisión de exceptuar al Subcontratista de la obligación de contar con un prevencionista en obra, quedará sujeta al criterio del Gerente de Obra y del Jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de ARP Cálida S.A. quienes sustentarán su decisión en la evaluación del nivel de riesgo de los trabajos contratados al Subcontratista.

El Subcontratista debe proporcionar a sus trabajadores todos los equipos de protección individual y colectiva necesarios para realizar el trabajo. La provisión, almacenamiento y

reposición (en caso de deterioro o pérdida) de uniformes y equipos de protección individual y colectiva requeridos en los procedimientos de trabajo del Subcontratista y estándares de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de ARP Cálida S.A., correrán por cuenta del Subcontratista.

El Subcontratista deberá exigir a sus trabajadores el uso correcto y permanente de los equipos de protección individual requeridos para cada labor. El uniforme, casco, zapatos y lentes de seguridad, constituyen el EPI básico que usarán los trabajadores como condición mínima para ingresar a obra.

Es deber del Subcontratista planificar y ejecutar los trabajos aplicando todas las medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad del personal de obra y el cuidado del ambiente. Es obligación de los supervisores, maestros de obra y capataces del Subcontratista, exigir a sus trabajadores el cumplimiento estricto de las medidas preventivas.

En caso que ARP Cálida S.A. observe condiciones de riesgo en el trabajo del Subcontratista o el incumplimiento de procedimientos, estándares o normas legales referidas a prevención de riesgos y gestión ambiental, comunicará al representante del Subcontratista, quien dispondrá la aplicación inmediata de acciones correctivas. En caso de falta grave ARP Cálida S.A. podrá exigir el retiro inmediato de cualquier miembro del personal Subcontratista.

En caso de RIESGO INMINENTE, ARP Cálida S.A. paralizará, sin previo aviso, los trabajos del Subcontratista (sólo la actividad implicada), hasta que se eliminen las condiciones de riesgo. Los perjuicios técnicos y económicos que se deriven de la paralización de los trabajos serán de cargo y responsabilidad de la empresa Subcontratista.

Es deber del Subcontratista mantener el orden y limpieza en su área de trabajo, para lo cual controlará cuidadosamente la disposición temporal y final de los residuos generados durante el desarrollo de los trabajos contratados. Para la disposición de residuos se debe utilizar sólo los recipientes y lugares autorizados por ARP Cálida S.A.

EL Subcontratista debe capacitar y sensibilizar a su personal en cuanto al cumplimiento de las medidas preventivas aplicables durante el desarrollo de los trabajos, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Capacitación y Sensibilización contenido en el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental del Subcontratista; para ello podrá utilizar como referencia los estándares de ARP Cálida S.A. La capacitación y sensibilización se

realizará en coordinación con el Jefe de PdRGA de ARP Cálida. Asimismo, el Subcontratista hará firmar a cada uno de sus trabajadores, el “*Compromiso de Cumplimiento*” incluido en el “*Estándar Básico de Prevención de Riesgos*”, entregando luego a ARP Cálida S.A. dicho documento, sin lo cual el trabajador NO PRODRA INICIAR SUS LABORES EN OBRA.

El Subcontratista tiene la obligación de asegurar bajo la póliza del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo a todo su personal, incluido obreros, empleados, funcionarios y agentes que ingresen a obra en forma temporal o permanente. Los documentos que acrediten dicha inscripción deben presentarse a ARP Cálida S.A. antes del inicio de los trabajos. Asimismo, el pago de la póliza debe realizarse puntualmente a fin de que brinde cobertura inmediata en caso de accidente.

El Subcontratista será el responsable directo si alguno de sus trabajadores o representante sufriera un accidente durante su permanencia en la obra, debiendo tomar acción inmediata para que se le brinde la atención médica necesaria.

El Subcontratista deberá presentar antes del inicio de los trabajos, las pólizas de seguros (SOAT, Seguro contra daños materiales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias propios o de terceros que requiera para el desarrollo de los trabajos contratados.

El Subcontratista comunicará de inmediato a ARP Cálida S.A. los accidentes o incidentes ocurridos durante el desarrollo de trabajos contratados y aplicará las acciones correctivas para evitar su repetición, antes del reinicio de actividades. La investigación del accidente la realizará en coordinación con el Jefe de PdRGA ARP Cálida S.A.

OBLIGATORIEDAD DE CUMPLIMIENTO

Estas “Normas Generales” forman parte de todo contrato que suscriben ARP Cálida S.A. y la empresa Subcontratista.

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN DE PdRGA

NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACION RED PRINCIPAL CALIDDA

FECHA DE ELABORACION: OCTUBRE 2012

REV: 00

Objetivo	Indicadores de Gestión	Desempeño Actual			Recursos	Plazo de Ejecución / Implementación		Responsable de Ejecución / Implementación		Documento de referencia	
1	Promover e incentivar las buenas prácticas ambientales y de lucha contra la contaminación ambiental.	Obtener de forma mensual los certificados de disposición final emitido por la EPS-RS	(Número de certificados emitidos por la EPC-RS /Número de meses a la fecha) X 100	NA		Ubicar estratégicamente puntos de acopios y cilindros de colores para la disposición temporal de residuos.	Puntos de Acopio/Material de Difusión	Supervisores PdRGA	Jefe de PdRGA		
						Capacitación al personal de la obra respecto a la Correcta disposición de residuos generados por la EPC correspondiente.		Oct-12 en Adelante	Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.		
2	Mejorar el desempeño del personal a través del incremento de su conocimiento en temas de seguridad y salud ocupacional	Obtener un índice de capacitación del 2%	Nro. de Horas Capacitadas/Nro. de Horas Trabajadas(X100)	NA		Programa de Capacitación Anual	Materiales de Difusión/ Soporte	Jefe de PdRGA	Gerente de Proyecto	Plan de PdRGA	
						Matriz de Control de capacitación de Ingenieros	Informático	Jefe de PdRGA			
						Matriz de Control de capacitación de Supervisores y capataces		Jefe de PdRGA	Gerente de Proyecto	Plan de PdRGA	

**RESPONSABILIDADES PARA EL CONTROL
DE DOCUMENTOS**

FECHA: OCTUBRE 2012

VERSION: 00

Tipo de Documento	Elaboración / Modificación	Revisión	Aprobación
Política	RAD	Alta Dirección	Alta Dirección
Manual	José Carlos Bartra	Gerente Técnico	Gerente General
Estándares	José Carlos Bartra	Gerente Técnico o Gerentes de División*	Gerente General
Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	José Carlos Bartra	Comité SST	Gerente General
Procedimientos de Gestión	José Carlos Bartra	Gerente Técnico	Gerente General
Procedimientos de Trabajo	Ingeniero de Campo / Personal Obrero**	Dora Sánchez Barba	Martin Castillo La Torre
Instructivos de Trabajo	Ingeniero de Campo / Personal Obrero*	Dora Sánchez Barba	Martin Castillo La Torre
Programas	Dora Sánchez Barba	Martin Castillo La Torre	Martin Castillo La Torre
Planes	Dora Sánchez Barba	Martin Castillo La Torre	Martin Castillo La Torre
Documentos del Comité	Dora Sánchez Barba	Comité SST de la obra	Martin Castillo La Torre

* Según la división que corresponda

** Se requerirá la participación del personal obrero cuando sea necesario

SOLICITUD DE PERMISO DE DESVIACIÓN AL SIG PdRGA

DE:
Jefe de PdRGA de la obra.....

A:
Jefe del Departamento de PdRGA

ASUNTO: Solicito Permiso de Desviación

FECHA :

Por medio de la presente me es grato dirigirme a usted para informarle que por requerimiento del cliente..... Es necesario cambiar los siguientes documentos del SIG por los del cliente:

Documento del SIG PdRGA	Código	Documento del Cliente	Cumple con los aspectos de forma y fondo
			Si/no

* Se adjunta documentos del cliente
Atentamente

.....
Jefe de Obra Jefe de
PdRGA de la obra

.....
A ser llenado por el Jefe del Departamento de PdRGA:

Se implementará el requisito del cliente	
NO se implementará el requisito del cliente	
Se implementarán simultáneamente ambos requisitos	

.....
Jefe del Dpto. PdRGA

Código: ARP PdRGA PG 03 F1

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	SOLICITUD DE PERMISO DE DESVIACIÓN	Código: ARP PdRGA PG 03
		Versión: v00
		Página: 1 de 3

Objetivo

Formalizar la incorporación temporal de elementos ajenos al SIG PdRGA, que deban ser implementados en obra en virtud a exigencias contractuales.

Alcance

El presente procedimiento se aplica, cuando por exigencia contractual, deba implementarse en obra, algún elemento técnico o administrativo del sistema de seguridad, salud y medio ambiente del cliente, que sea equivalente o similar a alguno de los elementos del SIG PdRGA de ARP Cálidda. El cumplimiento de este procedimiento abarca a todas las actividades incluidas en el alcance de Sistema de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de ARP Cálidda.

Responsables

El presente procedimiento será aplicado por:

- Gerente de Proyecto o Ingeniero Residente.
- Jefe de PdRGA de la obra.
- Jefe del Departamento de PdRGA

Definiciones y Abreviaturas

SIG PdRGA: Sistema Integrado de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

Permiso de Desviación: Autorización temporal para dejar de cumplir alguno de los requisitos del SIG PdRGA.

Desarrollo

Similitud de requisitos SIG PdRGA vs. Sistema de Gestión del Cliente.

En caso se advierta similitud entre alguno de los elementos del SIG PdRGA y el sistema de seguridad, salud y medio ambiente del Cliente y se exija vía contrato la implementación de dicho elemento, el Jefe de PdRGA de la obra junto con el Gerente de proyecto /

ingeniero Residente deberán contrastar el sistema del Cliente con el SIG PdRGA de ARP Cálidda fin de evaluar la conveniencia de mantener uno u otro requisito, o ambos (en caso el requisito del cliente impuesto por obligación contractual, no cumpla al 100% con los aspectos de FONDO del requisito del SIG PdRGA de ARP Cálidda)

Para esto se procederá en el siguiente orden:

Una vez identificado el requisito duplicado, se verifican los aspectos de forma y de fondo de ambos requisitos y se determina por comparación, cual es el más completo y exigente.

a. Si el requisito del cliente cumple con esas características y es exigencia contractual implementarlo:

Se solicitará al Departamento de PdRGA de ARP Cálidda un permiso de desviación sustentando las razones por las que se dejará de cumplir con el requisito interno, del SIG PdRGA. Luego de emitida la respuesta favorable, se implementará el requisito del cliente, incorporándolo al SIG PdRGA de ARP Cálidda.

b. Si el requisito del cliente cumple con esas características y NO es exigencia contractual implementarlo:

Se consultará con el Departamento de PdRGA de ARP Cálidda la conveniencia de incorporarlo al SIG PdRGA. Mientras no se tenga respuesta favorable se mantendrá el requisito interno.

c. Si el requisito del cliente NO cumple con esas características y es exigencia contractual implementarlo:

Se propondrá al cliente mantener nuestro requisito, sustentándole las razones y demostrándole la conveniencia de implementarlo en pro de la seguridad y salud de nuestro personal y la conservación del ambiente, objetivos comunes de ambas empresas.

Si a pesar de ello, el cliente insiste en mantener su requisito, se hará una nueva evaluación comparativa dejando de lado los aspectos de forma de ambos requisitos y centrandó la atención en los aspectos de fondo a fin de identificar las falencias en el requisito del cliente, que puedan poner en riesgo la seguridad y salud de nuestro personal así como la conservación del ambiente. Luego de ello, se buscará la reconsideración del cliente respecto de la implementación del requisito del SIG PdRGA de ARP CALIDDA.

Si aun así, el cliente sigue insistiendo en que se cumpla su requisito, se implementarán simultáneamente ambos requisitos.

- d. Si el requisito del cliente NO cumple con esas características y NO es exigencia contractual implementarlo o simplemente no existiera requisito:

Se mantiene el requisito del SIG PdRGA de ARP Cálida.

Solicitud del Permiso de Desviación.

En caso la obra requiera reemplazar o dejar de cumplir alguno de los requisitos del SIG PdRGA de ARP Cálida, deberá solicitar al Departamento de PdRGA un **PERMISO DE DESVIACIÓN** sustentando con evidencias objetivas las razones del incumplimiento. Dicha solicitud (ARP CálidaPdRGA PG 03) será sometida a consideración del Directorio de PdRGA, dando respuesta FAVORABLE o DESFAVORABLE, en un plazo de treinta días calendario.

Formatos / Registros

Forma parte del presente procedimiento el siguiente formulario:

- Solicitud de Permiso de Desviación (ARP PdRGA PG 03 F1).

Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	No Aplica

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	Código : ARP PdRGA PG 04
		Versión: v00
		Página: 1 de 4

1. Objetivo

El presente procedimiento tiene como objetivo identificar las normas legales y requisitos de partes interesadas (requisitos no legales) relacionados con los aspectos ambientales, de seguridad y salud ocupacional de ARP Cálida.

2. Alcance

El procedimiento descrito se aplica a los procesos desarrollados por ARP Cálida incluidos en el alcance de su sistema de gestión integrado, así como a los que se incluyan durante el desarrollo de nuevos proyectos.

3. Responsables

El presente procedimiento será aplicado por:

- Jefe de ARP Cálida de la obra
- Jefe de Obra
- Jefe del Dpto. de PdRGA

4. Definiciones y Abreviaturas

- **Requisitos legales:** Leyes y regulaciones promulgadas por el Estado, Gobiernos Regionales o Locales, aplicables a los aspectos ambientales, temas de seguridad y salud ocupacional de ARP Cálida S.A., de cumplimiento obligatorio para ARP Cálida S.A.
- **Requisitos “no legales” de partes interesadas:** Requerimientos que ARP Cálida S.A. se ha comprometido a cumplir, provenientes de clientes, entidades financieras, vecinos, o cualquier otra persona o entidad interesada en el desempeño, social y de seguridad de la empresa y que no forman parte del grupo de regulaciones legales.

5. Descripción

5.1 Identificación y actualización de requisitos legales

Para la identificación de requisitos legales del SIG ARP Cálida, los Jefes de ARP Cálida de obra entregan a los superintendentes de ARP Cálida de su División el listado de los Peligros y Aspectos Ambientales, quien consolida la información y la

envía al Asesor Legal (que tomará solo como referencia), o a un consultor externo para la identificación e interpretación de los requisitos legales por parte de éste, quien los registra en el formulario “Matriz de Identificación, Seguimiento y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” (ARP Cálida PdRGA PG 04 F1).

El registro “Matriz de Identificación, Seguimiento y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” es actualizado permanentemente, por el asesor legal en caso sea necesario, o por algún consultor externo contratado para este fin, quien comunica vía correo electrónico, a los Superintendentes de ARP Cálida de División cada vez que la Base de Datos es actualizada, y éste a su vez comunica a los Jefes de ARP Cálida de Obra para su posterior difusión interna a cargo de los jefes de Áreas.

En caso de identificarse un nuevo Peligro o Aspecto Ambiental, el Jefe de ARP Cálida de la obra lo comunica al asesor legal, o al consultor externo para que éste identifique si tiene requisitos legales asociados.

Es responsabilidad Jefe del Dpto. de ARP Cálida asegurar la contratación y ejecución de este servicio.

5.2 Identificación de otros requisitos

El Jefe de ARP Cálida de la obra identifica los otros requisitos asociados a los peligros y aspectos ambientales, para lo cual toma en cuenta: requisitos del cliente contenidos en las bases del proyecto, contratos, requisitos de la comunidad y otros requisitos de partes interesadas que tengan relación con el proyecto en temas asociados a la seguridad y salud así como al medio ambiente.

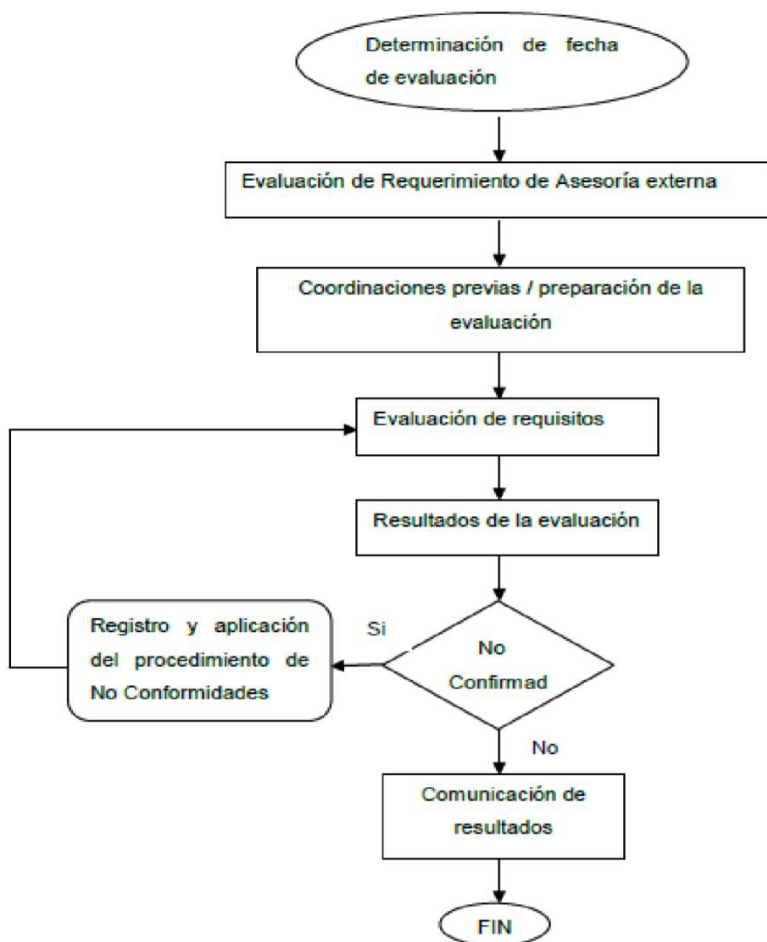
Una vez identificados estos requisitos se registran en el formulario “Matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” (ARP Cálida PdRGA PG 04 F1) y se comunica a los Jefes de Área para su posterior difusión interna.

5.3 Seguimiento del Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Requisitos

La evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, se realiza por lo menos una vez al año o cuando el requisito legal lo establezca y es responsabilidad del Jefe de ARP Cálida de Obra, quien solicita asesoría externa si fuera necesario. El Jefe ARP Cálida de Obra informa sobre los resultados a los Jefes de Área para su posterior difusión interna. Adicionalmente, el RAD comunica los resultados de la evaluación a la Alta Dirección.

Los resultados de la evaluación se registran en el formulario “Matriz de Identificación, Seguimiento y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” (ARP Cálida PdRGA PG 04 F1); si de la evaluación se tiene como resultado el incumplimiento de algún requisito legal u otro requisito, se procederá según lo establecido en el procedimiento “Gestión de No Conformidades” (ARP Cálida PdRGA PG 12). Los resultados de la evaluación se comunican a los responsables del cumplimiento.

Esquema de Seguimiento de los Requisitos Legales y Otros Requisitos Legales”



Formatos / Registros

Forma parte del presente procedimiento el siguiente formulario:

□ “Matriz de Identificación, Seguimiento y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” (ARP PdRGA PG 04 F1)

6. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

REGISTRO "SARCC"

NOMBRE DE LA OBRA	ARP Calidad
-------------------	-------------

DESCRIPCION

Proyecto electromecánico, ejecutando tendido de tubería de gas de 30pulg. Y de 12 metros de largo. Trabajos de Izaje, alineamiento y soldadura de tuberías.

UBICACIÓN

Localidad	Lima
Distrito	Lurín, Pachacámac, La Molina y Ate
Provincia	Lurín
Departamento	Lima
Latitud Sur	NA
Longitud Oeste	NA
Elevación	NA
Puntos de referencia	KM. 40 de la Antigua Panamericana Sur

RUTA (Itinerario de viaje)

Tomar la Panamericana Sur hasta llegar al KM 40 Lurín, tomar camino que dirige hacia City Gate

COMUNICACIONES

Gerente de Obra / Ing. Residente	Alfredo Trabucco Quea
Teléfono fijo / Obra	NA
Teléfono celular	997952502
Teléfono satelital	NA
Frecuencia de radio	NA
Prevencionista de Obra	Dora Sánchez Barba
Teléfono fijo / Obra	NA
Teléfono celular	997952502
Teléfono satelital	NA
Frecuencia de radio	NA

INFORMACION COMPLEMENTARIA

¿Cuentan con HELIPUERTO?	SI
¿Cuentan con atención médica propia?	NA

¿Movilidad para traslado en la zona?	Si, Disponibilidad de Camionetas
--------------------------------------	----------------------------------

LISTADO DE EMERGENCIAS

NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACIÓN RED PRINCIPAL CALIDDA

FECHA DE ELABORACION: OCTUBRE 2012

VERSION: 00

Nº	Situación de Emergencia	Peligros / AAS Relacionados	Áreas y/o Partes comprometidas
1	Tsunami(Maremoto)	Proximidad del Mar, Rocas, Estructuras Metálicas, Maquinaria Pesada, Material inflamable, Material explosivo.	Todos, Ampliación Red Principal Cálidda
2	Sismo	Desplazamiento masivo de la cortes a terrestre	Todos, Ampliación Red Principal Cálidda
3	Incendio	Material inflamable, Material explosivo, Instalaciones eléctricas inadecuadas	Personal de Campo/Personal de oficina
4	Caída a Desnivel	Zanja Abierta	Personal de Campo/Personal de

A: DORA SANCHEZ B. – ING – PdR-GA-GyM – PROYECTO: Ampliación

Red Principal de Gas Cálidda

DE : RAFAEL INGA – SUP. PdRGA – Almacén Lurín

FECHA : 14-12-2012 Zona de trabajo de Cálidda, Av. Industrial s/n, PK 1 + 420

TIPO DE EMERGENCIA: Emergencia Médica

PARTICIPANTE DEL SIMULACRO:

NOMBRES	CATEGORIA	FUNCIONES
Giovanna Julcamoro Cerna	Socorrista	Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada
Cienfuegos Arana Richard	Brigadista	Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos que requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados Así como reponer estos últimos
Eduardo Bellido Pinedo	Líder de Brigada	Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.
Alfredo Chinguel Chinguel	Brigadista de Evacuación	Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general.
Felipe Rojas Veimtemilla	Brigadista de Evacuación	Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos
Néstor Arica Guerrero	Jefe de Brigada de Intervención	Reunir a la brigada en un punto predeterminado en caso de emergencia, e instalar el puesto de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre
Juan Rojas Asencio	Brigadista	Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.
Santisteban Inoñan Edilberto	Accidentado	Traumatismo en diferentes partes del cuerpo y fractura en la pierna derecha

DESCRIPCIÓN DE LA EMERGENCIA

El operario Santisteban Inoñan realizaba la actividad de alineamiento de tubería ubicado próximo a la zanja, momentos de colocar la grapa el operario pierde el equilibrio y cae al interior de la zanja, lo que origina diversos traumatismos en el cuerpo y una fractura en la pierna derecha.

ACCIONES DE RESPUESTA A LA EMERGENCIA

HORA	ACCIONES REALIZADAS
13:11PM	Inicio del Simulacro, el trabajador Santisteban Inoñan se encontraba realizando alineamiento de tubería a la altura de la PK 1 +420, por un mal movimiento resbala y cae dentro de la zanja.
15:11:42seg.	El capataz mecánico se percató del evento y procede a llamar a la brigada e informar a PdRGA
15:14:35seg.	Llega la brigada con la camilla y el botiquín.
13:15pm	Bajaron la camilla y procedieron a inmovilizar al accidentado y retirarlo de la zanja.
3:20:30seg.	Comenzaron a subir al accidentado del interior de la zanja.
13:21:22seg.	Retiran al accidentado de la zanja.
13:22:52seg.	Suben al accidentado a la camioneta.
13:23:00seg	Evacuación del accidentado.
15:26:57seg.	Llegada al centro de salud más cercano.

DEBILIDADES

OBJETIVOS	EVALUACIÓN
Evaluar la capacidad de respuesta de la brigada para actuar ante emergencias; así como su preparación para afrontar un verdadero estado de emergencia.	La respuesta inmediata de la brigada fue óptima, mantuvieron comunicación y coordinación en todo momento, demostraron conocimientos y destrezas.

Detección de deficiencias tanto del plan de emergencia y evacuación, así como en la implantación del mismo en el lugar de trabajo, permitiendo introducir las mejoras oportunas.	Con la ejecución del simulacro se pudo identificar que el personal desconoce puntos importantes del plan de respuesta ante emergencia, tal como la relación de los centros médicos más cercanos y el flujo gram de comunicaciones.
Estimación de tiempos reales de evacuación e intervención, comparación con los tiempos teóricos previstos.	El tiempo de respuesta de la brigada fue de 00:3:30seg en llegar al lugar del evento y de 00:15:57seg. el tiempo de llegada al centro de salud más cercano el cual está ubicado a 2km del punto del evento.

FORTALEZAS

Este tipo de simulacro ha resultado útil para comprobar el funcionamiento de los planes de contingencia para accidentes, a la vez de visualizar las fallas y tomar las acciones correctivas para actuar de manera eficiente durante la verdadera ocurrencia del siniestro.

SUGERENCIAS

OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
Las camillas rígidas que cuenta el frente no son las adecuadas para las emergencias que pudieran presentarse en el Frente Lurín.	Implementar camillas tipo canastilla.
La brigada no está preparada para rescates en zanjas abiertas, realizaron movimientos innecesarios generando maltratos físicos al herido.	Capacitar a la brigada teniendo en cuentas las actividades críticas que se desarrollan en el Frente Lurín.
El conductor del vehículo que transporta al accidentado desconoce la velocidad promedio a la que debe transitar en una emergencia.	Realizar investigación y estandarizar la velocidad promedio que deben respetar los conductores de vehículos.
La camioneta no está acondicionada para evacuar heridos en caso de emergencias.	Acondicionar una camioneta para rescate, colocar colchoneta en la parte posterior, camilla tipo canastilla, botiquín G 050,

	férulas y collarín cervical regulable.
No se cuenta con una bocina, sirena, megáfono o cualquier otro instrumento que permita alertar en caso de emergencia	Implementar sirenas en camiones HIAB, y capacitar al operador para dar inicio de la alarma en caso de emergencias.
En el momento de la emergencia, no se encontraba la llave del botiquín, esta se encontraba en poder del capataz.	Asegurar la llave junto al botiquín.
Personal de la Brigada entra a la zanja a rescatar al herido sin evaluar el riesgo de desprendimiento de terreno y sin usar arnés.	Implementar medidas para rescates en zanja, destinar 2 arneses y ubicar en la caja de emergencia.
El personal desconoce la lista de centros médicos próximos a la obra.	Pegar stickers impresos con la lista de centros médicos en todos los vehículos de la obra.
Los conductores de vehículos desconocen la ruta más cercana para llegar al centro de salud.	Hacer recorrido de reconocimiento de ruta con los conductores de camionetas.

Archivo

Al promediar 15:11 horas el trabajador Santisteban Inoñan se alineamiento de tubería a la altura de la PK 1 +420, por un encontraba realizando



15:11:42seg.El capataz mecánico se percata del evento y procede a llamar a la brigada e informar a

PdRGA









PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS Y ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES	Código : ARP PdRGA PG 05
		Versión: v00
		Página 1 de 8

1. Objetivo

El objetivo del presente documento es establecer los lineamientos para el desarrollo del Plan de Respuesta a Emergencias de cada obra

2. Alcance

El presente Procedimiento es de cumplimiento obligatorio para todas las obras que ejecute ARP Cálidda S.A. comprendidas en el alcance del SIG PdRGA.

El presente procedimiento es concordante con el procedimiento de reporte, investigación y registro de incidentes ARP Cálidda PdRGA PG 13.

3. Responsabilidades

El presente procedimiento debe ser aplicado por:

- El Jefe de obra.
- El Jefe de PdRGA de la obra.
- El Administrador

4. Definiciones y abreviaturas

Accidente: Acontecimiento no deseado que genera lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción de procesos.

Emergencia Médica: Aquella alteración del estado de salud, repentina, que pone en riesgo la vida del trabajador y que requiere de atención inmediata.

Comité de crisis: Instancia superior de coordinación cuyo propósito disponer las acciones para el control de las emergencias que pudieran presentarse debidas a accidentes o fenómenos naturales y que afecten a los trabajadores, los nuestros activos y a la imagen de la empresa, así como a su normal funcionamiento.

SARCC: Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento.

5. Descripción

5.1 Identificación, Evaluación y Priorización de la Emergencia

La identificación de emergencias es realizada por el Jefe de PdRGA de la obra, para lo cual tiene en cuenta: la Matriz IPER, La Data Histórica de eventos acontecidos, experiencias en empresas similares, revisiones de emergencias y prácticas de simulacros.

Las posibles emergencias identificadas se registran y agrupan en el formulario **“Lista de Emergencias”** (ARP Cálidda PdRGA PG 05 F1), y se procederá a elaborar el **“Planes de Respuesta ante Emergencias y Comité de Crisis”** de la obra.

5.2 Elaboración de Planes de Respuesta ante a Emergencias

Los Planes de Respuesta ante Emergencias son elaborados tomando en cuenta las acciones a seguir Antes, Durante y Después de la emergencia, con la finalidad de proporcionar una respuesta efectiva en casos de emergencia, minimizar los daños a las personas, equipos, instalaciones y procesos que resulten de la emergencia.

Así mismo estos son revisados y modificados cuando es necesario por el Jefe de PdRGA, y en particular después de que ocurra una emergencia y/o simulacro.

El Jefe de PdRGA, elaborará el Programa de capacitación, en donde debe incluir temas relacionados a situaciones de Emergencias y las Respuestas a éstas; con la finalidad de que el personal esté preparado para responder a las mismas.

Así mismo, elaborará un **“Programa de Simulacros”**, en función a la **“Lista de Emergencias”** para entrenar y poner en práctica los conocimientos adquiridos por el personal una vez recibido la capacitación y tomar las medidas preventivas según sea el caso. Luego de ejecutado el simulacro se elabora el **“Informe de Simulacro”** y archivado en las sesiones extraordinarias del Comité SST, Esta informe servirá como base para la retroalimentación y/o actualización de los Planes de Respuesta ante a Emergencias.

5.3 Actuación en caso de Accidentes

5.3.1 Ocurrido el accidente:

- a. El Jefe de obra dispondrá el traslado del trabajador al Centro de Atención Médica más cercano, que cuente con la infraestructura y servicios médicos necesarios para atender al herido, comunicando de inmediato al Departamento de RRHH, los datos personales y laborales del trabajador y lugar al que ha sido derivado.

Independientemente de la gravedad de la lesión, es OBLIGATORIO comunicar la ocurrencia al Departamento de RRHH.

En caso el trabajador requiera ser evacuado a Lima (obras en provincias), se tomará contacto inmediato con el Departamento de RRHH para coordinar la recepción del trabajador en el aeropuerto de Lima y su traslado al Centro de Atención Médica.

Si el accidente se produce en un lugar alejado de las rutas normales o existe dificultad para evacuar al trabajador, se tomará contacto inmediato con el Departamento de PdRGA para solicitar el apoyo del SARCC (Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento).

Si el trabajador es atendido a través de ESSALUD, Ministerio de Salud o Clínica NO AFILIADA, el Administrador de la obra pagará los gastos correspondientes solicitando factura a nombre de Rímac Internacional EPS, RUC 20414955020. La factura y la solicitud de atención médica por accidente de trabajo, debidamente llenada, firmada y sellada, debe ser enviada al Departamento de RRHH para el trámite del reembolso correspondiente, dentro los siete días siguientes de ocurrido el accidente.

- b. El Jefe de obra **DEBE COMUNICAR LA OCURRENCIA EN FORMA INMEDIATA** al Gerente General, al Gerente de División, al Departamento de RRHH y al Departamento de PdRGA.

En adición a lo anterior, si el accidentado perteneciera a una empresa Subcontratista, establecerá contacto inmediato con el representante de dicha empresa para coordinar la atención médica necesaria.

- c. En caso fuera necesario, el Jefe de obra debe permanecer en el lugar del accidente para asumir la representación de la empresa ante las autoridades competentes y

brindar la debida atención a sus requerimientos. En caso tuviera que retirarse de la zona del accidente, delegará dicha representación en un empleado de la empresa debidamente instruido, el cuál se limitará a derivar cualquier consulta ó ampliación vinculada al accidente, hacia las oficinas de la obra.

d. No se permitirá el ingreso de la prensa al lugar del accidente, sólo tendrán acceso las autoridades destinadas a labores de auxilio e investigación. Todo el personal de la obra (obreros y empleados) debe abstenerse de dar declaraciones sobre lo ocurrido.

e. El Jefe de obra debe tomar las acciones necesarias para evitar distorsiones en las noticias que se propalen. Cualquier pronunciamiento a los medios de comunicación debe contar con el visto bueno de la Gerencia de División o Gerencia General, limitándose a señalar que luego de la investigación que realice el Departamento de PdRGA, se brindará información complementaria de lo ocurrido.

f. La investigación del accidente se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de investigación incidentes (ARP Cálidda PdRGA PG 13). El Jefe de obra debe enviar el informe de investigación (en el formulario oficial y en un plazo no mayor a 24 horas), a su Gerente de División, al Gerente General, a la Gerencia de RRHH y al Departamento de PdRGA.

5.3.2 Procedimiento en Caso de Emergencias Médicas

Si se tratara de una emergencia médica común, sea en Lima o en provincias, el Jefe de obra dispondrá el traslado del trabajador al Policlínico u hospital de ESSALUD más cercano, comunicando de inmediato al Departamento de RRHH, los datos personales del trabajador y el lugar al que ha sido derivado.

Independientemente de la gravedad de la dolencia, es OBLIGATORIO comunicar lo ocurrido al Departamento de RRHH.

El Administrador de obra reportará la emergencia médica en el formulario de investigación de incidentes, llenando sólo los espacios que correspondan (datos de la obra, datos del trabajador, descripción de la ocurrencia, firma y sello), enviándola al Departamento de RRHH en un plazo no mayor a 24 horas.

Para el caso de empleados, la atención médica se hará en cualquiera de las clínicas afiliadas a Rímac EPS, presentando su carnet de afiliado. En caso de requerir hospitalización o exámenes médicos especiales, se solicitará al Departamento de RRHH la carta de garantía correspondiente.

5.3.3 Procedimiento para Levantamiento de Cadáveres

a. Muerte Natural

En caso de producirse muerte natural, se solicitará de inmediato la presencia de la policía; una vez que se haya levantado el parte de servicio de ocurrencia, se procederá a la evaluación médica correspondiente a cargo de un médico colegiado, quién emitirá un informe en el que certificará el hecho de la muerte y su presunta causa. Luego se solicitará a la policía, la autorización para el traslado del occiso a la morgue, donde se practicará la necropsia de ley.

b. Muerte Accidental o Violenta

En estos casos la muerte puede constituirse como efecto de un acto doloso o culposo, en tal caso, el trámite de levantamiento de cadáveres, se desarrolla de la siguiente manera:

Producida la muerte inmediatamente la policía del sector debe constituirse a fin de constatar el hecho, levantando un parte de servicio de ocurrencia el cual deberá ser presentado a la comisaría del sector. Al mismo tiempo, la policía es quien formalmente comunica dicho evento a la Fiscalía de turno para el levantamiento respectivo, se debe tener en cuenta dos supuestos según las circunstancias que rodearon el suceso:

- Que el Fiscal de Turno titular o adjunto concurra personalmente al lugar de los hechos con apoyo de un médico legista (generalmente en hechos violentos y homicidios en la que se presume la existencia de dolo).
- Que el Fiscal de Turno, disponga telefónicamente el levantamiento del cadáver autorizando a la policía el trámite respectivo, en tanto considere que por las circunstancias, no es necesario concurrir personalmente al lugar donde se encuentra el occiso. Luego de la autorización, el cadáver debe ser trasladado a la morgue para

la respectiva necropsia, disponiendo el Fiscal, que personal policial asignado realice las investigaciones del caso para determinar la causa de la muerte.

El Fiscal al término de la diligencia levantará un acta en la que debe disponer la realización de la necropsia de ley y la investigación respectiva.

De acuerdo a la Normas Legales sobre la materia, en los casos de desastre natural que tengan como consecuencia pérdidas de vida no será necesaria la realización de la necropsia.

En casos de accidente automovilísticos es obligatoria la necropsia al conductor del vehículo y a solicitud de los interesados, la necropsia de los ocupantes. Cuando el Fiscal decida que las circunstancias del accidente ameritan la realización de la necropsia de los demás ocupantes lo deberá expresar así en su informe.

En adición a la denuncia policial y dentro de las 24 horas inmediatas al deceso, se inscribirá la defunción en la Municipalidad de la jurisdicción donde falleció la persona.

Estos casos deberán ser reportados de inmediato al Gerente de División, al Gerente General, al Departamento de RRHH, al Departamento de PdRGA, al Departamento Legal de ARP Cálidda y a Graña y Asociados (Asesores de Seguros).

5.3.4 Documentos Requeridos para el cobro de Pensiones

Para el pago de Pensión de Sobrevivencia se requerirán los siguientes documentos adicionales:

- Las 48 últimas boletas semanales
- Certificado médico
- Certificado de defunción (en caso de fallecimiento)
- Denuncia policial
- Protocolo de autopsia (en caso de fallecimiento)
- Atestado policial completo

La familia además debe proporcionar los documentos siguientes:

- Declaratoria de Herederos
- Partida de nacimiento de los hijos
- Certificado de matrimonio
- Certificado de Supervivencia de los padres
- Partida de nacimiento del occiso
- Libreta Electoral de los padres y de la esposa
- Edad del cónyuge, número y edad de los hijos y edad de los padres (Información urgente para el Seguro)

5.3.5 Procedimiento para uso del Sarcc

- a. Diga: "ESTA ES UNA LLAMADA DE EMERGENCIA" e identifíquese. Esto hará que el receptor ponga atención de manera inmediata.
- b. Indique el tipo de emergencia y descríbalala brevemente.
- c. Dé su ubicación utilizando puntos de referencia tales como: Distancia desde caminos, el pueblo más cercano, etc. y pídale al receptor que repita los datos de ubicación que Ud. le ha proporcionado para verificar que haya entendido.
- d. Describa brevemente el estado de las personas y todas las lesiones.
- e. Proporcione información adicional relevante que ayude al equipo de rescate: Clima, altitud, tipo de terreno, etc.
- f. Preste atención a las instrucciones que se le den y responda claramente a las preguntas.
- g. Si es posible, proporcione medios de comunicación alternativos para mantener comunicación permanente.

5.4 Registro del Sarcc

El jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental al inicio de cada obra debe llenar el formulario "Registro del SARCC" (ARP Cálidda PdRGA PG 05 F1) y enviarlo vía electrónico a la siguiente dirección: sarcc-radio@snmpe.org.pe

Registro del SARCC:

DIRECTORIO TELEFONICO	
SARCC (Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento)	
Central Telefónica	: (01) 215-9250 anexo 265
Central de Emergencias	: (01) 460-2080
Celulares de Emergencia	: 99755-4444 (RPC)
Otros Teléfonos de Contacto	: 99755-1111 Gerente del SARCC 99755-2222 Sub Gerente del SARCC 99755-3333 Coordinadora información SARCC
Frecuencia de Radio (indicativo LINCE)	: 7,825 USB (día) : 7,660 USB (noche)

6. Formularios de Registro

Forman parte el presente procedimiento los siguientes Formularios:

- Registro de Obra en el SARCC (ARP PdRGA PG 05 F1)
- Listado de Emergencias (ARP PdRGA PG 05 F2)
- Informa de simulacros (ARP PdRGA PG 05 F3)

7. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

Programa Anual de Auditorías Internas

NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACION RED PRINCIPAL CALIDDA

FECHA DE ELABORACION: OCTUBRE 2012

REV: 00

ELEMENTOS DEL SISTEMA		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET
Políticas de PdR y GA			X				X						
Planificación													
4.3.1	Identificación y evaluación de peligros y aspectos ambientales.				X								
4.3.2	Requisitos Legales y otros requisitos.												
4.3.3	Objetivos y metas.						X					X	
Implementación y Operación							X					X	
4.4.1	Estructura y Responsabilidades.												
4.4.2	Capacitación, Sensibilización y Competencia.					X							
4.4.3	Comunicación y Consulta.					X					X		
4.4.4	Documentación del sistema.							X					
4.4.5	Control de la documentación.							X					X
4.4.6	Control de las operaciones.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.4.7	Planes de respuesta ante emergencias.			x						X			
Verificación y Acción Correctiva													
4.5.1			X										
4.5.2										X			
4.5.3			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.5.4										X			
4.5.5				x							X		
Revisión por la Alta Dirección													X

Código: ARP PdRGA PG 06 F1

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	AUDITORIAS INTERNAS DEL SIG PdRGA	Código : ARP PdRGA PG 06
		Versión: v00
		Página: 1 de 4

1. Objetivo

Verificar que los distintos elementos del SIG PdRGA son efectivos para implementar los compromisos de la Política de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente apropiados para alcanzar los objetivos y metas propuestos.

2. Alcance

El presente procedimiento se aplica a las auditorías realizadas en las obras que estén desarrollándose, referidas a las actividades normadas por el SIG PdRGA.

3. Responsables:

El presente procedimiento será aplicado por:

- Jefe del Departamento de PdRGA
- Jefe PdRGA de la Obra
- Auditores internos
- Jefes de Área

4. Definiciones y Abreviaturas:

Auditoria: Proceso de verificación sistemático, independiente y documentado que determina si los resultados y actividades relacionadas, cumplen con lo planificado, si se encuentran implementados efectivamente y si son adecuados para lograr el cumplimiento de las políticas y objetivos de una organización.

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

Criterio de evaluación: Estándar, norma, documento, o cualquier otro elemento del sistema cuyo cumplimiento pueda ser verificado a través de evidencias objetivas.

Evidencia de evaluación: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables.

No Conformidad: Incumplimiento, desviación o ausencia de los requisitos especificados para el desarrollo de las actividades ARP Cálida S.A.

Hallazgo: Resultado de la comparación del criterio de evaluación con la evidencia objetiva

5. Desarrollo

5.1 Planificación de la Auditoría

El SIG PdRGA de ARP Cálida SA es auditado de forma total (todos sus elementos) por lo menos una vez al año escogiendo una o más de las obras en ejecución. A estas auditorías se les llama Auditorías Integrales y son realizadas por auditores externos.

Adicionalmente se llevan a cabo de forma mensual auditorías internas parciales en obra a modo de revisión del SIG y por lo menos una vez al año una auditoría integral.

El Jefe de PdRGA de la obra es el responsable de elaborar el programa anual de auditorías internas en obra tomando en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Control Operacional y No Conformidades: todos los meses
- ✓ Políticas; Preparación y Respuesta a Emergencias: por lo menos 2 veces al año

Este programa se registra en el formulario Programa Anual de Auditorías internas en Obra (ARP CálidaPdRGA PG 05 F1)

Las auditorías parciales se registran en el formulario Check List de Auditorías Internas Parciales. (ARP CálidaPdRGA PG 06 F2).

El responsable de aprobar este programa es el Jefe de Obra.

El Jefe del Departamento de PdRGA / Jefe de Obra pueden solicitar una auditoría no incluida en el programa anual cuando se presenten situaciones como:

- Introducción de cambios substanciales en el SIG PdRGA.
- Sospecha que se incumple o que no se aplica eficazmente algún elemento del sistema durante el desarrollo de las actividades.

El responsable del área a auditar deberá facilitar el acceso a los documentos relevantes para la auditoría y de la participación de los auditados.

Los auditores internos deben ser independientes del área auditada y estarán a disposición del Jefe del Departamento de PdRGA / Jefe de Obra, cuando sean

convocados. Los auditores internos deben cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

- Capacitación en la interpretación de la norma OHSAS 18001:2008 e ISO14001: 2004
- Aprobación de un curso Formación como auditor interno, basado en la norma OHSAS 18001:2008 e ISO14001: 2004
- Haber participado en auditorías de Sistemas de Gestión basado en la norma OHSAS 18001 e ISO 14001 (mínimo como observador, en caso de auditores externos deben acreditar que han participado en 2 auditorías mínimas al año)
- Tener experiencia en rubro de construcción, como consultor o Auditor.

Los expedientes que demuestren las competencias de los auditores internos son conservados por el dpto. de PdRGA de cada obra.

5.3 Ejecución

Dos semanas antes de la ejecución de una auditoría, el Jefe del Departamento de PdRGAo Jefe de PdRGA de la Obra según corresponda, designa a los miembros del equipo auditor. Una vez confirmada la disponibilidad de los auditores elegidos en las fechas planificadas para la ejecución de la auditoría, el equipo auditor solicita al Jefe del Departamento de PdRGA, la documentación vigente. En este plan se indica los auditores, el día y la hora, el responsable a auditar, el elemento del sistema a auditar y el criterio de auditoria. Este Plan de auditoria es entregado por lo menos con siete días de anticipación a los auditados para la confirmación de las horas y fechas programadas.

Para la ejecución de las entrevistas programadas, los auditores pueden tomar como referencia el Check list de auditorías internas parciales

La verificación de esta información se realiza a través de la revisión de registros, la observación del desarrollo de las actividades “In situ”, la entrevista con los auditados y el cruce de esta información con los demás auditores del equipo. Cuando las evidencias demuestren que la realidad auditada no es conforme con los criterios de auditoría se reportarán los hallazgos de acuerdo a lo establecido en el procedimiento “Control de No Conformidades” (ARP Cálida PdRGA PG12).

Al finalizar la auditoría interna se realizara una reunión de cierre entre el equipo auditor y representantes de las áreas auditadas, en donde el equipo auditor expone las no conformidades detectadas.

5.4 Elaboración del Informe de Auditoría Interna Integral

Al finalizar la ejecución de la auditoría, y en un plazo no mayor a una semana, el equipo auditor elabora el Informe de Auditoría Interna Integral, y lo remite al Jefe del Departamento de PdRGA o Jefe de obra, según corresponda.

El informe de auditoría debe incluir, sin llegar a limitarse, la siguiente información:

- Objetivo y alcance de la auditoria
- Plan de auditoria
- Número total de hallazgos clasificados en No Conformidades y Observaciones
- Relación de No Conformidades
- Relación de Observaciones
- Firma del auditor responsable

6. Formatos /Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Programa Anual de Auditorías Internas en obra (ARP CáliddaPdRGA PG 06 F1)
- Check list de auditorías Internas Parciales (ARP CáliddaPdRGA PG 06 F2)

7. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

1. Objetivos

Este procedimiento tiene como objetivos establecer los mecanismos para:

- Una efectiva comunicación interna entre los diferentes niveles de la organización
- Una efectiva comunicación externa entre las diferentes partes interesadas y la organización
- Asegurar la participación de los trabajadores en las diferentes actividades relacionadas a SST.

2. Alcance:

El procedimiento descrito se aplica a los procesos desarrollados por ARP Cálidda S.A. incluidos en el alcance de su sistema de gestión integrado, así como a los que se incluyan durante el desarrollo de nuevos proyectos.

3. Responsables:

- Jefe de Obra
- Jefe de PdRGA de la obra
- Administrador

4. Definiciones y abreviaturas:

Comunicación: Proceso por el cual se informa a los trabajadores y/o partes interesadas de temas relacionados a la gestión de la SST, tales como: peligros, aspectos ambientales a los que están expuestos.

Participación: Proceso por el cual el trabajador interviene en las diferentes actividades relacionadas a la gestión de la SST, tales como: Investigación de accidentes, IPER, revisión de políticas y objetivos.

Consulta: Proceso por el cual se sugiere la opinión del trabajador en temas relacionados a la gestión de la SST, tales como: Cambios que afecten a su SST.

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

Parte interesada: Individuo o grupo interesado o afectado por el desempeño ambiental o de seguridad de ARP Cálida.

5. Desarrollo

5.1 Comunicación Interna:

Las comunicaciones internas relacionadas a la Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de la empresa se realicen por intermedio del Jefe de PdRGA de la obra y/o el Jefe de Obra a través de los diferentes canales de comunicación implementados en la empresa:

- E-mail
- Teléfono
- Memorando
- Reporte de evidencia objetiva
- Cartas
- Periódico mural
- Reuniones, comités.
- Buzón de sugerencias
- Boletines informativos

Es responsabilidad del Jefe de PdRGA y/o Jefe de Obra capacitar al personal sobre los diferentes mecanismos de comunicación interna.

Estas comunicaciones son una fuente de identificación de oportunidades de mejora.

5.2 Comunicación Externa:

Las comunicaciones externas, es decir con las partes interesadas en el desempeño ambiental y de seguridad de la obra, se realizan a través de diferentes funciones, dependiendo de cada parte interesada, de acuerdo a la siguiente relación:

La Alta Dirección de ARP Cálida ha decidid ola NO comunicación externa, de la información acerca de sus aspectos ambientales significativos.

- Clientes potenciales: Gerente Técnico
- Clientes: Gerente de División / Jefes de obra
- Ministerios u otras entidades de gobierno: Administrador de la obra / Jefes de Obra

- Municipalidades correspondientes a los lugares de ejecución de obras:
- Administrador de la obra / Jefes de Obra / Jefe del área legal
- Otras partes interesadas: Jefes de Obra / Jefe dpto. PdRGA

Cada responsable de la empresa identificado en la lista anterior, mantiene los registros de las comunicaciones cursadas y de las decisiones y acciones tomadas.

Un tipo de comunicación externa muy importante es aquella que se lleva a cabo con las comunidades de las localidades donde se ejecutan obras. En estos casos se debe poner especial atención a los requisitos legales y no legales relacionados a aspectos sociales. La Alta Dirección, a través de sus sesiones de revisión, determina la conveniencia o no, de informar a las partes interesadas acerca de su desempeño ambiental y de seguridad, en los casos en que no exista un requisito legal o no legal que obligue a ello. Esta decisión queda registrada en las actas por parte de la Alta Dirección.

A través de los medios de Comunicación anteriormente definidos se asegurara:

- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de ARP Cálidda
- La Comunicación con las Empresas Contratistas y visitantes al lugar de trabajo.
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas internas y externas.

5.3 Participación y Consulta:

La obra establece mecanismos para que los trabajadores participen en los temas que afecten la Seguridad y Salud del Trabajo, tales como:

- La consulta y participación de los trabajadores en la identificación de peligros, evaluación y determinación de controles es un proceso continuo para lo cual se procede según el ARP CáliddaPdRGA PG 10.
- La consulta y participación de los trabajadores en la investigación de incidentes se realiza a través del respectivo Representante de los Trabajadores en las sesiones extraordinarias del comité SST.
- La consulta y participación de los trabajadores en el desarrollo de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional es a través del respectivo

Representante de los Trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- La consulta y participación de los trabajadores cuando exista algún cambio que afecte su Seguridad y Salud.
- La representación de los trabajadores en temas de Seguridad y Salud en el trabajo es a través del respectivo Representante de los Trabajadores cuyas funciones están definidas en el Reglamento de Formación y Constitución del Comité SST.
- Los Representantes de los Trabajadores participan en el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo donde presentan los temas que a su consideración deben ser tratados a este nivel o que no están siendo correctamente tratados a nivel del área específica.
- Los acuerdos del comité son comunicados al personal en las charlas diarias.
- Los contratistas serán consultados cuando hayan cambios que afecten la SST por el jefe del área responsable y será registrado en un documento interno.

6. Formatos / Registros

Forman parte el presente procedimiento los siguientes formularios:

- Actas del comité SST
- Boleta de sugerencias

7. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

CAPACITACION EN SST y MA

Nro.	APELLIDOS Y NOMBRES	CODIGO	CATEGORIA	ESPECIALIDAD	SUBCONTRATISTA	FIRMA
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						

Resumen del contenido de la charla:

Registro de Asistencia

OBRA :	FECHA :				
DICTADA POR :	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; padding: 5px;">Hora. Inicio :</td> <td style="width: 40%; padding: 5px;">DURACION</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">TEMA :</td> <td style="padding: 5px;">Hora. Termino :</td> </tr> </table>	Hora. Inicio :	DURACION	TEMA :	Hora. Termino :
Hora. Inicio :	DURACION				
TEMA :	Hora. Termino :				

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION

NOMBRE DEL PROYECTO: ARP Cálidda
 FECHA DE ELABORACION: Octubre 2012
 REV: 0

CURSOS / TALLERES	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	DURACIÓN	PÚBLICO OBJETIVO	2012		2013											
				NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
SIG - PdRGA	Capacitador PdRGA	6	Todo el personal	X													
Fundamentos Legales PdR																	
Observación Preventiva	Capacitador PdRGA	2	Todo el personal		X												
Técnicas para Capacitación Eficaz	Capacitador PdRGA	3	Todo el personal			X											
	Capacitador PdRGA	2	Todo el personal				X										
Respuesta Emergencias ante	Capacitador PdRGA	3	Todo el personal					X									
Análisis de Riesgos	Capacitador PdRGA	3	Todo el personal						X								X
Trabajos en altura	Capacitador PdRGA	1	Todo el personal							X							X
Trabajos en caliente	Capacitador PdRGA	1	Todo el personal								X				X		
Orden y limpieza	Capacitador PdRGA	1	Todo el personal									X		X			
Protección ambiental	Capacitador PdRGA	1	Todo el personal										X				

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
				1	2	3
				DIALOGO DE 5': EL ENGAÑO DE LA VELOCIDAD	DIALOGO DE 5': LAS LÍNEAS Y GEOGLIFOS DE NASCA	DIALOGO DE 5': LA DISTRACCIÓN
4	5	6	7	8	9	10
	DIALOGO DE 30': INSPECCIONES DE SEGURIDAD	DIALOGO DE 5': SEAMOS ECOEFICIENTES	DIALOGO DE 5': APRENDER	DIALOGO DE 5': MANEJO DEFENSIVO	DIALOGO DE 5': BLOQUEO Y ETIQUETADO	DIALOGO DE 5': LOS 10 ERRORES DE CONDUCCIÓN MÁS
11	12	13	14	15	16	17
	DIALOGO DE 30': PIENSE PRIMERO Y EVITE ACCIDENTES	DIALOGO DE 5': USO DEL AGUA	DIALOGO DE 5': COMUNICACIÓN	DIALOGO DE 5': USO OBLIGATORIO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD	DIALOGO DE 5': ¿CUÁL ES EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN EL CASO DE APARECER UN HALLAZGO ARQUEOLÓGICO EN EL ÁREA DE ACTIVIDAD QUE ESTAMOS TRABAJANDO?	DIALOGO DE 5': VIGILE SUS PASOS
18	19	20	21	22	23	24
	DIALOGO DE 30': PRIMERA NORMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTE "TRABAJE CORRECTAMENTE"	DIALOGO DE 5': LAS TRES R DE LA ECOLOGÍA: REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR	DIALOGO DE 5': EMPATÍA	DIALOGO DE 5': EL RETROCESO EN LA CONDUCCIÓN	DIALOGO DE 5': LAS 10 REGLAS DE ORO EN EL MANEJO DE VEHÍCULOS	DIALOGO DE 5': DATOS IMPORTANTES SOBRE EXTINTORES PORTÁTILES
25	29	30	31			
	DIALOGO DE 30': LA SEGURIDAD ES COSA PERSONAL	DIALOGO DE 5': CALIDAD DE AIRE				
PREVENCIÓN DE RIESGOS Y AMBIENTAL CHARLAS 5 Y 30 MINUTOS – Noviembre 2012 PROYECTO ARP - CALIDDA						

1. Objetivos

Este procedimiento tiene como objetivos:

- Identificar las necesidades de capacitación en Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente del personal en obra.
- Mantener consciente al personal de ARP Cálidda de la importancia de la Política de Prevención de Riesgos, la Política Ambiental y de sus responsabilidades respecto al cumplimiento de los procedimientos del Sistema de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.
- Mantener capacitado y entrenado al personal de ARP Cálidda respecto a los requisitos del SIG PdRGA que tienen relación con el desempeño de sus labores.

2. Alcance:

- La capacitación, entrenamiento y competencia a la que se hace referencia en el presente procedimiento, se aplica al personal de obra de ARP Cálidda y subcontratistas cuyo trabajo pueda generar accidentes o impactos ambientales negativos.
- La concientización se aplica a todo el personal comprendido en el alcance del Sistema de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, así como a los subcontratistas, proveedores y clientes relacionados con las operaciones de la empresa.

3. Responsables:

- Jefe de obra
- Jefe de PdRGA de la obra
- Jefe del Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental

4. Definiciones y abreviaturas:

Actividad Crítica: Actividad en la que se han identificado peligros y aspectos ambientales significativos que deben controlarse, durante su ejecución, a través de la

aplicación de las medidas preventivas establecidas en los estándares y/o procedimientos correspondientes, con el fin de evitar accidentes y/o impactos ambientales negativos.

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

Competencia: Educación, formación, aptitud y experiencia adecuada que posee una persona para realizar una actividad o tarea.

Charla de inducción: Reunión en la cual el prevencionista o Ing. Residente / Gerente de Proyecto transfiere al personal que ingresa, la información básica y lo concientiza para cumplirla cabalmente durante su permanencia en la obra.

Todo el personal que ingresa a trabajar en la obra, debe recibir esta “Charla de Inducción” y firmar su compromiso de cumplimiento, sin excepción, antes del inicio de los trabajos asignados.

Charla de inicio de jornada: Reunión dirigida a reforzar el comportamiento proactivo del personal ante los peligros asociados al trabajo que realizan y desarrollar sus habilidades de observación preventiva; se realiza en forma diaria y obligatoria antes del inicio de labores. Esta charla es diaria y obligatoria antes del inicio de labores.

Puesto Clave: Persona responsable de la implementación y ejecución de las medidas preventivas en las actividades críticas.

Concientización: Acciones diversas enfocadas a motivar el comportamiento responsable del trabajador frente a su seguridad y la de sus compañeros, los bienes de la empresa y el medio ambiente, con la finalidad de crear cultura preventiva en el personal de la empresa, subcontratistas, proveedores y clientes.

5. Desarrollo

5.1. Inducción del personal nuevo

Luego de la Selección y Contratación del personal, El área de RRHH y el área de Reclutamiento de personal, envían el listado del personal ingresante, al

Departamento de PdRGA de la obra para iniciar la inducción correspondiente, la cual consta de lo siguiente:

- Charla de inducción
- Reconocimiento in-situ del área de trabajo
- Procedimientos de Trabajo Seguro
- Concientización en el SIG
- Política y Objetivos del SIG
- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control
- Plan de Emergencia

Se entregan los siguientes documentos al personal nuevo:

- El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Estándares de Trabajo

5.2 Identificación de Necesidades de Capacitación

El prevencionista identifica las necesidades de capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo, Medio Ambiente en base a:

- Los perfiles de puesto
- Matriz de Identificación de Peligros / Aspectos y Evaluación de Riesgos / Impactos (Actividades Críticas)
- Estadísticas de no conformidades, accidentes
- Análisis de los documentos de obra (estándares, procedimientos, instructivos)

5.3 Programa de Capacitación

Una vez identificadas las necesidades de capacitación el Prevencionista elabora el Programa de Capacitación anual y mensual para la obra, en el que establece la fecha para la ejecución de cada curso, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

El Programa de Capacitación, debe ser revisado y aprobado por el Jefe de obra para garantizar la disponibilidad de recursos y la no interferencia con otras actividades.

Asimismo, si durante el período de ejecución de obra, se aprobara un nuevo documento del SIG PdRGA, que tuviera relación con alguna de las actividades de la obra, el Previsionista identificará los “Puestos Clave” y programará la capacitación, incluyéndola en el Programa de Capacitación de la Obra.

5.4. Desarrollo

Los cursos de capacitación, dependiendo el nivel de especialización que se requiera, estarán a cargo del personal de la obra (prevencionista, ingenieros, supervisores, capataces) de o instructores externos; en este último caso, el requerimiento se hará a través del Departamento de PdRGA de la Oficina Principal de Lima o coordinaciones que el área de PdRGA de la obra pueda realizar.

Los registros que evidencian el desarrollo de los eventos de capacitación, están constituidos por las listas de asistencia correspondientes (ARP PdRGA PG 08 F1). Estos registros junto con otros que se pudieran tener (material utilizado, fotos, etc.) son conservados por el Previsionista de la obra.

5.5. Evaluación de la eficacia de la capacitación

La efectividad de las capacitaciones de la línea de mando se evaluarán a través de exámenes escritos, cuya nota mínima aprobatoria es de 11, si el 75 % de asistentes resultarán desaprobados se procederá a programar nuevamente dicha capacitación.

Los resultados de estas evaluaciones se registran en el formulario Matriz de Control de Capacitación para la Línea de Mando tanto para ingenieros como para capataces.

Otro mecanismo para evaluar la efectividad de las capacitaciones al personal obrero es a través de las Observaciones de trabajo, cuando un supervisor detecta que el trabajador comete alguna desviación al procedimiento, se procede a la capacitación in situ de la falla detectada.

5.6. Concientización

El Previsionista programará y organizará eventos que permitan mantener al personal de obra, consciente de:

- La importancia del cumplimiento de la Política de Prevención de Riesgos y Ambiente de ARP Cálidda así como de los procedimientos y requisitos del Sistema de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

- Las funciones y responsabilidades que les corresponden para lograr la conformidad con las políticas, los procedimientos y otros requisitos del Sistema de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, incluyendo los planes de contingencia y respuesta ante emergencias.
- Los peligros y aspectos ambientales significativos asociados a las tareas que realizan, así como los beneficios de un buen desempeño ambiental.
- Las consecuencias potenciales: accidentes, impactos ambientales negativos, no conformidades, etc., del incumplimiento de los procedimientos operativos establecidos en el Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y los otros requisitos del SIG PdRGA

Los responsables de ejecutar la “concientización” coordinan con el Previsionista los temas y material de referencia para difundirlos durante las charlas de inducción y charlas de inicio de jornada.

6. Formatos /Registros

Forman parte el presente procedimiento los siguientes formularios:

Registro de Capacitación PdRGA (ARP PdRGA PG 08 F1)

Programa de Capacitación anual (ARP PdRGA PG 08 F2)

Matriz de Control de Capacitación (ARP PdRGA PG 08 F3)

7. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	No Aplica

LISTADO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN A CONTROLAR

NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACION RED PRINCIPAL CALIDDA
 FECHA DE ELABORACION: OCTUBRE 2012
 REV: 00

IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO			FRECUENCIA DE USO			FRECUENCIA		CARÁCTERÍSTICA QUE DETERMINA	RESPONSABLE DE CALIBRACIÓN	FECHA DE ÚLTIMA CALIBRACIÓN /VERIFICAIÓN	OBSERVACIONES
Nombre del equipo	Modelo del Equipo	Serie del equipo	Diario	Semanal	Mensual	Verificación	Calibración				
Detector MultiGas	ALTAIR 4X	150346D12E0	X			Diaria	Anual	1.-ACIDO SULFHIDRICO (H2S) 20PPM. MEDICIÓN: 20PPM 2.-METANO (CH4) 1.5%.	MSA SERVICE	17/07/2012	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 603
Detector MultiGas	ALTAIR 4X	150350D12E0	X			Diaria	Anual	1.-ACIDO SULFHIDRICO (H2S) 20PPM. MEDICIÓN: 20PPM 2.-METANO (CH4) 1.5%.	MSA SERVICE	17/07/2012	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 602
Detector de Tormentas	U1	TBI10B1680	X			Diaria	Anual	MEDICIÓN: 58% TEST DE SENAL SONORO: 82,2 Db TEST DE SENAL LUMINOSO:	INMETRO SAC	03/04/2012	EL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Luxómetro DIGITAL	LM-120	12020527		X		Diaria	Anual	TEST DE SENSIBILIDAD "ALTA Y INSTRUMENTO: INDICADORES LED, LUXÓMETRO, REGLA METÁLICA, TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL, CLASE DE EXACTITUD / PRECISIÓN +- 4.5% A ESCALA COMPLETA II	TEST & CONTROL SAC	07/07/2012	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Luxómetro DIGITAL	LM-120	12020527		X		Diaria		=+- 2% INSTRUMENTO:REGLA METÁLICA, TERMOHIGRÓMETRO, CLASE DE EXACTITUD / PRECISIÓN +- 4.5% A ESCALAPLETA			
Termo Anemómetro Digital		808272	X			Diaria	Anual	-0.02	TERMOFIX S.R.L	05/07/2012	
Portátil								(+- 2C° y 3% EXACTITUD)			

Alcohol Detector	PRECISION	AP 0010763		X		Diaria	Anual		DROAL INC. SAC	06/07/2012	
Alcohol Detector	PRECISION	AP 0010764		X		Diaria	Anual		DROAL INC. SAC	06/07/2012	

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN	Código: ARP PdRGA PG 09
		Versión: v00
		Página: 1 de 3

1. Objetivo:

Describir las actividades que ARP Cálidda ha establecido para asegurar que los equipos de medición y seguimiento que miden características establecidas que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores y el medio ambiente den la confianza y seguridad necesaria.

2. Alcance:

Este procedimiento se aplica para el control de los equipos de medición y seguimiento que miden características establecidas que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores y el medio ambiente, los cuales están identificados en Lista de equipos de medición a controlar.

3. Responsables:

El presente procedimiento será aplicado por:

- Jefes de PdRGA de la obra
- Jefes de Área

4. Definiciones y Abreviaturas:

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores indicados por un medio de medición o sistema de medición, y los correspondientes valores conocidos de un patrón de referencia. Considerando la determinación de la desviación sistemática o corrección y la dispersión o incertidumbre del medidor al compararlo con un patrón de mayor precisión previamente calibrado.

Verificación: Confirmación mediante examen y presentación de evidencias que los requisitos especificados se han cumplido.

Equipo de medición: Todos los instrumentos de medición, patrones de medición, materiales de referencia, aparatos auxiliares.

Ajuste: Ajustar un equipo de medición consiste en actuar sobre sus mecanismos para eliminar de la indicación, en lo sucesivo, la desviación sistemática.

Mantenimiento: Tener operativo el instrumento de medición.

Patrón: Medida materializada, instrumento de medición, material de referencia o sistema destinado a definir, realizar, conservar o reproducir una unidad o uno o más valores de una magnitud para que sirvan de referencia.

5. Desarrollo

5.1 Identificación del equipo de medición.

El Jefe de PdRGA de la obra y los jefes de área determinan los equipos y/o instrumentos a utilizar para medir características establecidas que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores y el medio ambiente. Estos equipos se encuentran identificados, se determina la frecuencia de verificación y calibración para lo cual toman en cuenta la información de los fabricantes del equipo, la frecuencia de mantenimiento se realizará cuando el equipo lo requiera, frecuencia de uso, registrándose en el formulario “Lista de equipos de medición a controlar” (ARP PdRGA PG 09 F1); este listado es actualizado por el Jefe de PdRGA de la obra cada vez que se adquiere un equipo nuevo o cada vez que se calibre /verifique un equipo.

5.2 Programa de Calibración, Mantenimiento y verificación de equipos de medición

El Jefe de PdRGA de la obra elabora el Programa de Mantenimiento preventivo de medición/ Calibración / Verificación de equipos (lo registra en el formulario ARP PdRGA PG 09 F2) para asegurar la operatividad de los equipos de medición. El programa de calibración identifica las fechas programadas para la ejecución del mismo y la persona y/o empresa que lo realizará.

Los responsables determinan que los equipos calibrados cuenten con una etiqueta donde se especifica la fecha de calibración y alguna característica relevante, en caso que la calibración sea realizada por un proveedor los responsables solicitan el informe con los resultados de la calibración.

Si el equipo presenta alguna falla se comunicará a un proveedor externo quien realiza su reparación.

En caso que el mantenimiento sea realizado por un proveedor los responsables realizan la verificación del equipo y registra el certificado de mantenimiento o verificación.

Esto se llevara a cabo en el caso que los equipos sean de propiedad de ARP Cálidda, caso contrario el Jefe de PdRGA de la obra será el responsable de solicitar los Certificados de calibración a los responsables de realizar las mediciones, y estos serán los responsables de realizar el mantenimiento y verificación de los equipos de medición.

5.3 Ejecución del servicio de calibración.

La calibración es realizada por terceros. Los responsables coordinan con el proveedor del servicio de calibración para la ejecución del servicio según el Programa de Mantenimiento preventivo de medición / Calibración / Verificación de equipos de medición.

Cada responsable deberá conservar el certificado de calibración emitido por el proveedor.

6. Formatos /Registros:

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Listado de equipos de medición a controlar (ARP PdRGA PG 09 F1).
- Programa de mantenimiento preventivo de equipos de medición, calibración y verificación (ARP PdRGA PG 09 F2).

7. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	No Aplica

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Código : ARP PdRGA PG 10
		Versión: v00
		Página: 1 de 5

Objetivo

Establecer un método para la Identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades desarrolladas por ARP Cálida S.A.

Alcance:

El procedimiento descrito se aplica a los procesos desarrollados por ARP Cálida establecidos en el alcance de SIG PdRGA así como a los que se incluyan durante el desarrollo de nuevos proyectos.

Responsables:

El presente procedimiento es aplicado por:

- Ingeniero Residente
- Ingenieros de Campo
- Jefe de PdRGA
- Jefes de Área

Definiciones y Abreviaturas:

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o enfermedad (Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.) o una combinación de estos.

Evaluación de Riesgos: Proceso de evaluar el riesgo que se presenta durante algún peligro tomando en cuenta la adecuación de cualquier control existente, y decidiendo si el riesgo es o no aceptable

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o enfermedad que puede causar el suceso o exposición.

Riesgo del Entorno: Todos los riesgos que no son derivados del proceso.

Descripción

Las actividades para la identificación de **Peligros** así como la evaluación de los **Riesgos**, y las pérdidas asociadas se realizan de acuerdo a los siguientes pasos:

Identificación de peligros

- a. La aplicación del presente procedimiento se realiza al inicio de la implementación del SIG PdRGA y cada vez que se inicie un proyecto y/o modifique el proceso / actividad identificados originalmente, La identificación de peligros se realizan en las actividades rutinarias y no rutinarias, de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (como por ejemplo: contratistas, subcontratistas, visitantes empleados, etc.); tomando en cuenta el comportamiento, aptitud y factor humano, infraestructura, equipos y materiales; peligros generado fuera del lugar de trabajo que estén bajo el control de la organización y peligros generados en el entorno del lugar del trabajo que pueden ser controlados por la organización. Asimismo se toma en cuenta el diseño de las áreas de trabajo, los proceso, las instalaciones, la maquinaria / equipamiento, los procedimientos operativos y la organización de trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.
- b. El personal de la obra y la línea de mando con asistencia del prevencionista, realizan un análisis de los procesos, identificando las actividades que los componen, los peligros / riesgos, los mismos que serán registrados la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (ARP PdRGA PG 10 F1).
- c. Para esta identificación, si es necesario, se elaboran diagramas de flujo, diagramas causa efecto, entrevista a los encargados de ejecutar las tareas, consulta de manuales técnicos u otros que se consideren pertinentes.

Evaluación de Riesgos

- a. La evaluación de los riesgos la realiza el personal de la obra y la línea de mando con asistencia del prevencionista y es aprobado por el Gerente de Proyecto / Ingeniero Residente de la obra, se registra en el formulario de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (ARP PdRGA PG 10 F1).
- b. Para la evaluación de la PROBABILIDAD se consideran tres escalas:
 - Baja (1)
 - Media (2)
 - Alta (3)

Para determinar la escala de PROBABILIDAD, se pueden tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Datos Históricos
- Frecuencia de exposición
- Tiempo de exposición
- Número de personas expuestas (%)
- Vulnerabilidad de los componentes del sistema
- Factor humano y
- Otros que se considere necesario de acuerdo a cada proyecto

d. Para la evaluación de la CONSECUENCIA se consideran tres escalas:

- Leve (1)
- Moderada (2)
- Severa (3)

Para determinar la escala de CONSECUENCIA, se pueden tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Lesiones potenciales (tipo – parte afectada)
- Número de víctimas (%)
- Daño ambiental
- Tiempo de paralización del trabajo
- Pérdida económica directa
- Impacto social
- Imagen de la empresa y
- Otros que se considere necesario de acuerdo a cada proyecto.

e. Una vez identificada la probabilidad y la consecuencia, se determina:

$$\text{Riesgo} = \text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad}$$

Matriz de Evaluación de Riesgos

		PROBABILIDAD		
		Baja	Media	Alta
CONSECUENCIA	Leve	1	2	3
	Moderada	2	4	6
	Severa	3	6	9

El valor numérico que resulte de la evaluación matricial, determinará el nivel del RIESGO, considerándose tres escalas:

- Bajo (1 – 2)
- Medio (3 – 4)
- Alto (6 – 9)

f. A efectos de la gestión, la organización exige medidas de control sobre los peligros significativos, lo cuales tienen un nivel de riesgo Alto y Medio (Riesgo No Aceptable).

Las Medidas de Control a Implementar se definen en el Procedimiento de Control Operacional. (ARP PdRGA PG 15)

g. Las medidas de control a implementar seguirán la jerarquía de controles que establece la norma OHSAS 18001:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de Ingeniería
- Señalización / advertencia y/o controles administrativos
- Equipos de protección personal

Actualización

La identificación de peligros y evaluación de riesgos deben ser actualizados por los Jefes de Área cuando ocurran cambios significativos en las condiciones del proceso/actividad; cambio de equipos o tecnología; desarrollo de nuevos productos o proyectos; cambio en la metodología de la operación, contratación de nuevos servicios, personal; accidentes, modificaciones al SIG PdRGA, cambios en la legislación aplicable, ya sea por la expedición de nuevas normas; u otros casos en que sea necesario.

Formatos / Registros

Forma parte del presente procedimiento el siguiente formulario:

Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (ARP PdRGA PG 10 F1)

Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

EVALUACIÓN DE SIGNIFICANCIA

EVALUACION DE SIGNIFICANCIA	LISTA DE ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO TOROMOCHO
-----------------------------	--

	CRITERIO	FACTOR DE PONDERACION	CALIFICACION			POTENCIAL EXPLOSION E INCENDIO	POTENCIAL ENVENENAMIE NTO POR MATERIALES	POTENCIAL DERRAME DE COMBUSTIBLES Y ACEITES	DISPOSICION DE ACEITE QUEMADO	DISPOSICION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIO	GENERACION DE POLVO	EMISION DE GASES DE COMBUSTION Y GASES	GENERACION DE RUIDO	TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	CONSUMO DE HIDROCARBUR OS	LIMPIEZA Y MANTENIMIE NTO DE EQUIPOS	POTENCIAL GENERACION DE PROYECTILES	TRABAJO DE PERSONAS EN CONDICIONES DE CLIMA	DISPOSICION DE PAPEL
			ALTO 2	MEDIO 1	BAJO 0														
SUELO, AGUA, AIRE DESECHOS MEDICOS ORDEN SOCIAL	FISICO	X1	2	1	0	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	
	BIOLOGICO	X1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
	HUMANO	X2	4	2	0	4	4	0	2	2	2	4	4	4	0	0	2	4	2
	LEGAL	X3	6	3	0	6	6	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0
	COSTO AMBIENTAL	X3	6	3	0	0	0	6	3	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0
TOTAL			20	10	0	10	10	11	10	10	7	9	7	14	2	8	10	10	4

CRITERIOS:

Se considera *SIGNIFICATIVO* al aspecto ambiental que haya alcanzado un valor similar o mayor que *10* (para un máximo de 20 puntos)

O que sin cumplir con las condiciones anteriores, sea considerada por los miembros participantes en la votación como importante para el consorcio.

	ASPECTO SIGNIFICATIVO
	NO SIGNIFICATIVO

ELABORACIÓN: Octubre 2012

REV: 0

Matriz de identificación de Aspectos Ambientales Significativos y No Significativos

NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACION RED PRINCIPAL CALIDDA

FECHA DE ELABORACION: OCTUBRE 2012

REV: 01

RUTINARIAS	NO RUTINARIAS	ACTIVIDADES	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS y NO SIGNIFICATIVOS								Disposición de papales en desuso	Hallazgos arqueológicos	Interrupción vehicular	Socio Económico (generación de empleo)	Incremento del tráfico e interrupción de vías de tránsito	Rotura de pavimentos
			Potencial explosión e incendio	Migración y concentración de trabajadores y desplazamientos de	Potencial envenenamiento por mal uso de materiales peligrosos	Potencial derrame de combustibles y aceites	Potencial fuga radiactiva	Disposición de aceite quemado	Disposición de residuos de construcción, industriales químicos,	Generación de polvo						
		ACTIVIDADES PRELIMINARES														
		<i>Instalación de oficinas y almacén</i>														
	X	Relaciones comunitarias														
	X	Traslado de containers a obra														
	X	Izaje de containers con grua móvil				X					X		X			
		Acondicionamiento de oficinas y almacen														
	X	Descarga de muebles y equipos de oficina				X										
	X	Conexiones electricas desenergizadas	X													
	X	Colocación de muebles y equipos de oficinas									X			X		
		ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS Y DE SOPORTE														
		Piping														
	X	Levantamiento topografico														
	X	Trazo topográfico														
	X	Transporte de Tubería														
	X	Izaje de Tubería														
	X	Soldadura y Pruebas	X					X		X						
	X	Prueba de Ultrasonido														
	X	Prueba de Gammagrafia						X								
	X	Alineamiento de tuberías														
	X	Esmilado y limpieza mecánica	X													
	X	Excavacion manual y con máquina				X				X		X		X		X
	X	Calicatas				X				X		X		X		X
	X	Relleno y Compactación				X				X		X		X		X
	X	Traslado de material				X				X		X		X		X
	X	Tapada de zanja				X				X		X		X		X
	X	Concreto y Asfaltado				X				X		X		X		X
	X	Imprimación				X			X		X		X			X
	X	Abastecimiento de materiales									X		X			X
	X	Traslado por las instalaciones y línea									X		X			X
		City Gate														
	X	Construcción de cerco perimétrico									X				X	
	X	Movimiento de Tierras					X				X				X	X
	X	Eneofrados														
	X	Habilitación de paneles														
	X	Puestas a Tierra									X					
	X	Cableado									X					X
	X	Excavacion manual y con máquina				X					X				X	X
	X	Montaje de Válvulas Spools/Tuberías.														
	X	Izaje de Válvulas y Spools														
	X	Pintado de estructuras metálicos y spools	X		X					X						X
		CRUCES TUNEL LINER														
	X	Cercado de área de trabajo														
	X	Transporte de tuberías desde almacén al frente					X				X				X	
	X	Montaje tubería PVC y triducto					X								X	
	X	Excavación de rampa de ingreso					X				X		X		X	X
	X	Entibado de rampa de ingreso					X				X		X		X	X
	X	Excavación de túnel y colocación de caisones					X				X		X		X	X
	X	Relleno y Compactación					X				X		X		X	X
	X	Relleno de paredes y piso con concreto					X				X		X		X	X
	X	Relleno fluido en interior de anillo					X				X		X		X	X
	X	Soldadura y Pruebas	X						X				X			
	X	Montaje, soldadura, pruebas de ultrasonido, ganmagrafia y mantas					X		X			X		X		
	X	Prueba hidrostática 50 a 100 bar	X				X							X		
	X	Desmovilización y retiro de cerco									X					X
		INSTALACIONES Y OFICINAS														
	X	Transporte de personal (Desde la ciudad a obra y viceversa)					X									
	X	Labores dentro de oficinas									X					X
		ACTIVIDADES DE DESMOVILIZACIÓN														
	X	<i>Desinstalación de oficinas y almacén</i>														
	X	Izaje de containers con grua móvil					X				X		X			X
	X	Traslado de containers a obra					X				X		X			X
	X	Retiro de oficinas y almacén														
	X	Carga de muebles y equipos de oficina					X									
	X	Desconexiones electricas desenergizadas	X													
	X	Retiro de muebles y equipos de oficinas									X					X

TABLA DE ASPECTOS AMBIENTALES

NOMBRE DEL PROYECTO: ARP Cálidda							
FECHA DE ELABORACION: Octubre 2012							
REV: 00							
Códigos Anteriores	Código Vigente	Aspecto Ambiental	Impacto(s) Ambiental(es)	Proceso	Etapas del Proceso		
6, 27, 45, 47	03-AAS	Potencial explosión e Incendio	Contaminación del aire, daño a estructuras	Ejecución	Carpintería metálica - Montaje de estructuras, equipos y tuberías - Instalaciones eléctricas.	X	
12, 17, 35	05-AAS	Potencial envenenamiento por mal uso de materiales tóxicos	Potencial contaminación del aire / Potencial daño a la salud	Ejecución	Estructuras de madera - Albañilería - Instalación de pisos - Carpintería de madera - Carpintería metálica - Tabiquería - Instalación de aparatos sanitarios - Pintura - Instalaciones sanitarias - Montaje de estructuras, equipos y tuberías - Instalación de vidrios - Encofrado de elementos de concreto.	X	
13	06-AAS	Potencial derrame de combustibles y aceites	Contaminación del suelo / Contaminación de aguas superficiales/ Contaminación del aire	Almacenaje, movilización y desmovilización	Almacenamiento, despacho y transporte de combustibles y aceites.	X	
13 , 26	06-AAS	Potencial derrame de combustibles y aceites	Contaminación del suelo / Contaminación de aguas superficiales/ Contaminación del aire	Ejecución	Trabajos preliminares - Obras provisionales - Movimiento de tierras - Construcción de pavimentos - Montaje de equipos y tuberías - Reparación de equipos propios y alquilados.	X	
18	09-AAS	Disposición de aceite quemado	Potencial Contaminación del suelo	Almacenaje, movilización y desmovilización	Mantenimiento y Reparación de Equipos Propios y Alquilados	X	
19	09-AAS	Disposición de aceite quemado	Potencial Afectación del Suelo y el Agua	Ejecución	Mantenimiento y Reparación de Equipos Propios y Alquilados	X	

53, 55	10-AAS	Disposición de residuos de construcción, industriales, químicos, materiales tóxicos y materiales radiactivos.	Contaminación del suelo - Contaminación del agua - Disminución del tiempo de vida de botaderos - Riesgos a la salud.	Almacenaje, movilización y desmovilización	Desmontaje de obras provisionales - Eliminación de desmonte y basura	X	
20, 21, 39, 50, 54, 59, 60	10-AAS	Disposición de residuos de construcción, industriales, químicos, materiales tóxicos y materiales radiactivos.	Contaminación del suelo - Contaminación del agua - Disminución del tiempo de vida de botaderos - Riesgos a la salud.	Ejecución	Trabajos preliminares - Demoliciones - Obras provisionales - Pavimentos - Estructuras de madera - Colocación de pisos - Carpintería de madera - Carpintería metálica - Instalaciones eléctricas Albañilería - Tabiquería - Colocación de vidrios - Instalación de aparatos sanitarios - instalaciones sanitarias - Montaje de estructuras,	X	
21	10-AAS	Disposición de residuos de construcción, industriales, químicos, materiales tóxicos y materiales radiactivos, otros	Contaminación del suelo - Contaminación del agua - Disminución del tiempo de vida de botaderos - Riesgos a la salud.	Ingeniería	Trabajo de campo	X	
32, 28	12-AAS	Generación de polvo	Afectación de la salud / Contaminación del aire / molestias al vecindario / deterioro de construcciones vecinas	Ejecución	Demoliciones - Desbroce - Movimiento de tierras - Excavaciones - Estructuras de madera.		X
33, 34	13-AAS	Emisión de gases de combustión y gases tóxicos	Contaminación del aire	Ejecución	Demoliciones - Movimiento de tierras - Pavimentación - Instalaciones eléctricas - Instalaciones sanitarias - Montaje de estructuras, equipos y tuberías - Carpintería metálica.		X
56	15-AAS	Generación de ruido	Molestias al personal y entorno - Daño a la salud	Almacenaje, movilización y desmovilización	Instalación y desmontaje de obras provisionales - Eliminación de desmonte y basura		X
56, 57, 58	15-AAS	Generación de ruido	Molestias al personal y entorno - Daño a la salud	Ejecución	Movimiento de tierras - Demoliciones - Excavaciones - Montaje de estructuras, equipos y tuberías - Operación de grupos electrógenos.		X
31	17-AA	Transporte de materiales peligrosos / contaminados	Potencial contaminación del ambiente - Riesgo a la salud	Almacenaje, movilización y desmovilización	Transporte	X	

65	18-AA	Consumo de hidrocarburos	Agotamiento del recurso natural	Almacenaje, movilización y desmovilización	Transporte de materiales, equipos y maquinarias.		X
65	18-AA	Consumo de hidrocarburos	Agotamiento del recurso natural	Ejecución	Movimiento de tierras		X
49	25-AA	Limpieza y mantenimiento de equipos	Potencial contaminación del suelo.	Ejecución	Mantenimiento y Reparación de Equipos Propios y Alquilados		X
46	26-AA	Potencial generación de proyectiles	Potencial daño a la salud	Ejecución	Demolición manual - Colocación de mayólica - Carpintería de Madera, Carpintería metálica	X	
24	28-AA	Trabajo de personas en Condiciones de clima adverso	Daño a la salud	Ejecución	Estructura de concreto armado - Estructuras metálicas - albañilería carpintería de madera - Carpintería metálica - Pintura de muros.	X	
	31-AA	Disposición de papeles en desuso	Reducción del Tiempo de vida del relleno Sanitario.	Ejecución	Movimiento de tierras, Construcción en general		X
			Contaminación del Suelo. Contaminación del Agua Subterránea.				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código : ARP PdRGA PG11
		Versión: v00
		Página: 1 de 4

Objetivo

El presente procedimiento tiene como objetivos:

- Identificar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios desarrollados por ARP Cálidda
- Determinar el nivel de significancia de los aspectos ambientales dentro del alcance del SIG PdRGA.

Alcance

El procedimiento descrito se aplica a los procesos desarrollados por ARP Cálidda establecidos en el alcance de su SIG PdRGA así como a los que se incluyan durante el desarrollo de nuevos proyectos.

Responsables

El presente procedimiento es aplicado por:

- Comité de PdRGA
- Ingeniero Residente
- Ingenieros de Campo
- Jefe de PdRGA
- Jefes de Área

Definiciones y Abreviaturas

Aspecto Ambiental (CAUSA): Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.

Impacto Ambiental (EFECTO): Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de manera total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.

AAS: Aspecto Ambiental Significativo.

Desarrollo

Identificación de Aspectos Ambientales Significativos Generales

Al inicio de la implementación del SIG PdRGA y cada vez que se identifiquen nuevos procesos dentro del alcance del SIG PdRGA, el Jefe del Departamento de PdRGA de ARP Cálidda realiza la identificación de los aspectos e impactos ambientales de dicho proceso. Para tal fin, se guiará de lo indicado en la Instrucción ARP PdRGA IN 01 Mapeo de Procesos.

El responsable de cada proceso remite los resultados del mapeo de procesos al Jefe del Departamento de PdRGA, asimismo, registra los resultados del mapeo en la “Matriz de Evaluación de Significancia” (ARP PdRGA IN 02 F1) para que el Comité de PdRGA lleve a cabo dicha evaluación siguiendo los pasos descritos en la Instrucción ARPPdRGAIN 02 “Evaluación de Significancia”.

Los aspectos ambientales calificados por el Comité de PdRGA como SIGNIFICATIVOS, son registrados por el Jefe del Departamento de PdRGA en la Tabla de Aspectos Ambientales Significativos (ARP PdRGA PG 11 T1) e incluidos en el Carpeta de Aspectos Ambientales, junto con los otros registros generados a partir de este procedimiento.

Este “Listado de Aspectos Ambientales Significativos AAS” es utilizado para determinar los AAS de cualquier proyecto de ARP Cálidda.

Identificación de Aspectos Ambientales Significativos por Proyecto

Para el caso de un proyecto específico, se identifican los AAS asociados al proyecto, tomando como referencia:

- Los AAS identificados en el proceso general

- Las bases del proyecto y,
- Los documentos anexos entregados por el cliente (Estudios de Impacto Ambiental “EIA”, Planes de Manejo Ambiental “PMA”, documentos que enumeran requisitos específicos de mitigación, etc.).

Para este fin, se cuenta con el formulario “Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos y No Significativos” (ARP PdRGA PG 11 F1), en el cual se registran los AAS asociados al proyecto y los No Significativos.

En el caso de proyectos de “Alto Riesgo Ambiental” y en los que exista el requisito expreso del cliente de presentar un “Plan Específico de Gestión Ambiental” para el proyecto, como parte de la propuesta; esta identificación la realiza el Jefe del Departamento de PdRGA, durante la etapa de elaboración del presupuesto. En este caso.

En el caso de proyectos de menor riesgo ambiental y en los que no exista la necesidad de incluir el “Plan Específico de Gestión Ambiental”, como parte la propuesta, la identificación de AAS la realiza el prevencionista de obra, una vez adjudicado el proyecto.

En ambos casos, ya sea que se realice la identificación de Aspectos Ambientales Significativos en la etapa de elaboración de presupuestos o después de adjudicado el proyecto, pueden identificarse aspectos que no estén incluidos en la lista de AAS generales en los siguientes casos:

- Como consecuencia de un requerimiento del cliente.
- Como consecuencia de un requerimiento legal.
- Como consecuencia de la aparición de nuevas actividades, productos o servicios no considerados en el mapeo de procesos inicial.

Actualización y acceso de la carpeta de aspectos ambientales

El Jefe del Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental mantiene un file denominado *File de Aspectos Ambientales* donde se encuentra:

- Registros del Mapeo de Procesos
- Matriz de Evaluación de Significancia,

- Resumen de los AAS aprobados por el Comité PdRGA
- Tabla de Aspectos Ambientales Significativos

Formatos / Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Matriz de identificación de Aspectos Ambientales Significativos y No Significativos” (ARP PdRGA PG 11 F1)
- Tabla de Aspectos Ambientales Significativos (ARP PdRGA PG 11 T1) □
Matriz de Evaluación de Significancia (ARP PdRGA IN 02 F1)

Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental	
REPORTE DE EVIDENCIA OBJETIVA	
DESCRIPCION DE LA OBSERVACION	
Actos y condiciones inseguras, incumplimiento de procedimientos de trabajo	
ACCION MITIGADORA	
¿Cómo solucionaste el problema?	



Código:

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL					
REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE IMPACTOS Y NO CONFORMIDADES					
				RIINC Nro.	1
OBRA				Fecha del hallazgo	07-nov-12
AREA				Fecha del reporte	07-nov-12
RESPONSABLE DE IDENTIFICAR EL HALLAZGO: Dora Sánchez					
DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO					
<p>ARP Calidda presenta Carta de Compromiso por suministro de Equipos y Personal a la empresa Cosapi donde asume la responsabilidad en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo al momento de ejecutar labores puntuales. Sin embargo dicho personal no pasa inducción con el consorcio, no firman Compromiso de Cumplimiento y reglamento interno de SST y verificación de SCTR.</p>				NO CONFORMIDAD	
Criterio Legal:					
Artículo 35. Responsabilidades del empleador dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo					
Para mejorar el conocimiento sobre la seguridad y salud en el trabajo, el empleador debe:				X	
PROCEDENCIA DE LA NO CONFORMIDAD O POTENCIAL NO CONFORMIDAD					
Auditorías: Interna:				Revisión del SIG:	Cumplimiento de Objetivos y Metas:
Actividades diarias:		Externa:		Evaluación de Cumplimiento Legal:	Otros: x

SE DEBEN IDENTIFICAR DEFICIENCIAS EN CADA UNO DE LOS SIETE ELEMENTOS			
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL N/A		PROCEDIMIENTOS No se cuenta con un procedimiento formal de incorporación de trabajadores y equipos "prestados", de otras empresas, donde podamos evidenciar las medidas de seguridad y salud a implementar para el control de los trabajos ejecutados con los recursos antes mencionados.	
PLANIFICACION N/A		PROCESOS N/A	
RESPONSABILIDADES N/A		RECURSOS El requerimiento de personal y equipos específicos se encuentra en proceso de ingreso y el avance del proyecto obliga a solicitar el apoyo a otras empresas.	
ACCIONES MITIGADORAS			
1	Se informó lo sucedido a la superintendencia de PdRGA para el asesoramiento.		
2	La superintendencia solicitó el apoyo al área legal, los cuales indicaron que <i>"este tipo de prácticas claramente contraviene las normas laborales y genera serios riesgos en materia de salud y seguridad ocupacional"</i>		
3	El área legal sugiere: "Lo que procedería sería un subcontrato, es decir una tercerización laboral, pero observando los requisitos y formalidades previstos por la Ley de Terceerización Laboral, a fin de evitar las contingencias antes indicadas".		
ACCIONES (CORRECTIVAS / PREVENTIVAS) PROPUESTAS			
1	Se comunicó al Ing. Alfredo Trabuco de las implicancias legales, a l ocurrir un evento, que trae consigo esta práctica errónea.		
2	Alfredo Trabuco conversó con Martín Lazo del área legal , solicitando el asesoramiento respectivo. Se encuentran analizando la implementación de una subcontratación abierta.		
3			
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION DE LA ACCION C/P PROPUESTA		Fecha límite de implementación	Fecha de verificación de efectividad
1	Dora Sánchez/Alfredo Trabuco	28/11/2012	29/11/2012
2			
3			
4			
5			
SE 1 GUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION			
2			
3			
4			
5			
TUACION DEL RIINC	Pendiente	Ejecución	Cerrado
			X
Nombres y Apellidos del Previsionista		FIRMA	Nombres y Apellidos del Jefe de Obra
Dora Sánchez Barba			Alfredo Trabuco Quea
FIRMA		FIRMA	FIRMA

SE DEBEN IDENTIFICAR DEFICIENCIAS EN CADA UNO DE LOS SIETE ELEMENTOS					
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL N/A		PROCEDIMIENTOS N/A			
PLANIFICACION		PROCESOS N/A			
No se planificó la asistencia del personal a la charla de inducción.					
RESPONSABILIDADES N/A		RECURSOS N/A			
1	ACCIONES MITIGADORAS				
	Se identificó las personas que les falta pasar el curso de inducción.				
	2				
3					
AC	CIONES (CORRECTIVAS / PREVENTIVAS) PROPUESTAS				
1 2	Programación para el dictado del curso y firma del ST 01				
Memorándum sobre el Ingreso de personal. Todo personal nuevo, antes de entregarle su EPP, deberán pasar su curso de inducción de carácter obligatorio.					
RE SONSABLE DE LA IMPLEMENTACION DE LA ACCION C/P PROPUESTA		Fecha límite de implementación	Fecha de verificación de efectividad		
1	Dora Sánchez	04/12/2012	04/12/2012		
2	Alfredo Trabuco	04/12/2012	04/12/2012		
3					
4					
5					
SE 1	GUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION				
2					
3					
4					
5					
SITUACION DEL RIINC		Pendiente	Ejecución	Cerrado	X
Nombres y Apellidos del Prevencionista		FIRMA	Nombres y Apellidos del Jefe de Obra		FIRMA
Dora Sánchez Barba			Alfredo Trabuco Quea		

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL			
REPORTE DE INVESTIGACION DE IMPACTOS Y NO CONFORMIDADES			
		RIINC Nro.	3
OBRA			
AREA			Fecha del hallazgo
			12-dic-12
SE DEBEN IDENTIFICAR DEFICIENCIAS EN CADA UNO DE LOS SIETE ELEMENTOS	Sobre Carga de Trabajo, Urgencia por iniciar las operaciones en el proyecto		
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL N/A	PROCEDIMIENTOS N/A		
PLANIFICACION N/A	PROCESOS N/A		
RESPONSABILIDADES			
Falta de compromiso por parte del encargado de realizar la inspección.	RECURSOS N/A		
	ACCIONES MITIGADORAS		
1	Se comunicó al jefe de Pdrga y Gerente del Proyecto respecto a los porcentajes de avance en el cumplimiento de las inspecciones, se comunicó vía mail a la Línea de Mando respecto al incumplimiento.		
2			
3			
AC	CIONES (CORRECTIVAS / PREVENTIVAS) PROPUESTAS		
1	Se implementó Directiva PdRGA: Metodología de inspecciones, la cual fue difundida en la reunión de Línea de Mando.		
2	Semanalmente PdRGA alertará vía Maíl, sobre el avance en el cumplimiento de Inspecciones de la Línea de Mando		
3			
	RE SPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION DE LA ACCION C/P PROPUESTA		
1	D. Sánchez/David Salas		
2	D. Sánchez/David Salas		
3			
4			
5			
SE	GUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION Alfredo Trabuco		
1			
2			

3							
4							
5							
SITUACION DEL RIINC			Ejecución		Cerrado	X	
Nombres y Apellidos del Prevencionista		Nombres y Apellidos del Jefe de Obra					
Dora Sánchez Barba		Alfredo Trabuco Quea					
RESPONSABLE DE IDENTIFICAR E HALLAZGO: Dora Sánchez							
DESCRIPCION DEL HALLAZGO						NO CONFORMIDAD	POTENCIAL NO CONFORMIDAD
Se evidencia incumplimiento al programa de Inspecciones de la Línea de Mando. A la fecha se tiene programado 23 inspecciones por parte de la Línea de Mando, sin embargo solo se cuenta con 06 registros de inspección. Obteniendo un 20% de cumplimiento respecto al programa mensual de inspecciones de la Línea de Mando.						X	
PROCEDENCIA DE LA NO CONFORMIDAD O POTENCIAL NO CONFORMIDAD							
Auditorías: Interna:			Revisión del SIG:				
Actividades diarias:	Externa:		Evaluación de Cumplimiento Legal:				

		PRACTICAS			
SE DEBEN IDENTIFICAR DEFICIENCIAS EN CADA UNO DE LOS SIETE ELEMENTOS					
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		PROCEDIMIENTOS			
PLANIFICACION		PROCESOS			
RESPONSABILIDADES		RECURSOS			
ACCIONES MITIGADORAS					
1					
2					
3					
4					
5					
ACCIONES (CORRECTIVAS / PREVENTIVAS) PROPUESTAS					
1					
2					
3					
4					
5					
RES PONSABLE DE LA IMPLEMENTACION DE LA ACCION C/P PROPUESTA				Fecha límite de implementación	Fecha de verificación de efectividad
1					
2					
3					
4					
5					
SE GUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION					
1					
2					
3					
4					
5					
SITUACION DEL RIINC	Pendiente		Ejecución	Cerrado	
Nombres y Apellidos del Previsionista	FIRMA		Nombres y Apellidos del Jefe de Obra	FIRMA	

Código: ARP PdRGA PG 12 F2

RELACION DE RIINC's

NOMBRE DEL PROYECTO: ARP Cálida
 FECHA DE ELABORACION: Noviembre 2012
 REV: 0

RIINC Nro.	FECHA DE REGISTRO	DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD O POTENCIAL NO CONFORMIDA	ACCIONES CORRECTIVAS / PREVENTIVAS	FECHA DE IMPLEMENTACION	RESPONSABLE DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	ESTADO			COMENTARIOS ADICIONALES
							P	E	C	
		ARP Cálida presenta Carta de Compromiso por suministro de Equipos y Personal a la empresa Cosapi donde asume la responsabilidad en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo al momento de ejecutar labores puntuales. Sin embargo dicho personal no pasa inducción con el consorcio, no firman Compromiso de Cumplimiento y reglamento interno de SST y verificación de SCTR.	Se comunicó al Ing. Alfredo Trabuco de las implicancias legales, al ocurrir un evento, que trae consigo esta práctica errónea. Alfredo Trabuco conversó con Martín Lazo del área legal, solicitando el asesoramiento respectivo. Se encuentran analizando la implementación de una subcontratación abierta.	28/11/2012						
		Se identificó que personal Staff no paso curso de inducción, pendiente firma de ES01 "Compromiso de Cumplimiento" tal es el caso de los Señores: Renzo Miranda, Oscar Olgúin, Patricia Cruz, entre otros)	Programación para el dictado del curso y firma del ST 01 Memorándum sobre el Ingreso de personal. Todo personal nuevo, antes de entregarle su EPP, deberán pasar su curso de inducción de carácter obligatorio.	04/12/2012	Dora Sánchez/Alfredo Trabuco	Alfredo Trabuco				X
		Se evidencia incumplimiento al programa de Inspecciones de la Línea de Mando. A la fecha se tiene programado 23 inspecciones por parte de la Línea de Mando, sin embargo solo se cuenta con 06 registros de inspección. Obteniendo un 20% de cumplimiento respecto al programa mensual de inspecciones de la Línea de Mando.	Se implementó Directiva PdRGA: Metodología de inspecciones, la cual fue difundida en la reunión de Línea de Mando. Semanalmente PdRGA alertará vía Maíl, sobre el avance en el cumplimiento de Inspecciones de la Línea de Mando	14/12/2012 Permanente	D. Sánchez/David Salas					

1. Objetivo

El presente procedimiento tiene como objetivo describir la forma en que ARP Cálidda identifica e investiga las no conformidades reales y potenciales, así como la implementación y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas.

2. Alcance

El presente procedimiento se aplica para el tratamiento de las no conformidades reales o potenciales que puedan producirse durante el desarrollo de las actividades incluidas en el alcance del SIG PdRGA de ARP Cálidda

3. Responsables

El presente procedimiento será aplicado por:

- Jefe del PdRGA de la obra
- Jefe de obra
- Jefes de Área

4. Definiciones y abreviaturas:

No Conformidad Potencial (NCP): Situación que puede constituirse en una no conformidad.

No Conformidad: Incumplimiento, desviación o ausencia de los requisitos especificados para el desarrollo de las actividades de ARP Cálidda

Acción Preventiva: Acción tomada ante No Conformidades Potenciales y que está orientada a incorporar mecanismos de protección, mecanismos de control técnico y/o mecanismos de control administrativo, en los procedimientos de trabajo, con el propósito de evitar No Conformidades.

Acción Mitigadora: Acción que se aplica a las causas inmediatas de una No Conformidad y que la eliminan en forma temporal.

Acción Correctiva: Acción que se aplica a las causa raíz de una No Conformidad y que la eliminan en forma definitiva.

Criterio de Evaluación: Requisito o conjunto de requisitos establecidos en los documentos normativos internos (políticas, procedimientos, estándares y demás documentos del SIG) y externos (normas legales nacionales, contratos, etc.), relacionados a las actividades de ARP Cálidda

Evidencia Objetiva: Información certera, clara y manifiesta sobre el desempeño ambiental y de seguridad en las operaciones de ARP Cálidda, que se hace evidente a través de declaraciones, registros, fotografías o cualquier medio válido de comunicación.

Hallazgo: Resultado de la comparación del criterio de evaluación con una evidencia objetiva.

RIINC: Reporte de investigación de impactos / no conformidades.

5. Desarrollo

Para la gestión de No Conformidades se consideran las siguientes etapas:

5.1. Identificación de No Conformidades

Cualquier persona interna o externa que esté relacionada con las operaciones de ARP Cálidda puede detectar una evidencia objetiva como resultado de inspecciones, auditorias o revisión de los documentos del SIG PdRGA y comunicarlo al jefe de PdRGA de la obra, éste a su vez contrastará la evidencia objetiva con un criterio de evaluación, lo que constituirá un hallazgo.

Los hallazgos negativos son considerados No Conformidades

De ser personal externo a la obra quien identifique la evidencia objetiva, la comunicación se hará en forma verbal al prevencionista de la obra.

De ser personal interno a la obra quien identifique la evidencia objetiva, la comunicación se hará en forma escrita, a través del formulario “Reporte de Evidencia Objetiva”. (ARP Cálidda PdRGA PG 12 F1)

5.2. Clasificación de las No Conformidades

El Previsionista de la obra, a través de un análisis detallado separa aquellas no conformidades que tienen clasificación de riesgo alto para un tratamiento inmediato registrándolas en el formulario RIINC “*Reporte de Investigación de Impactos / No Conformidades (ARP Cálida PdRGA PG 12 F2)*”, y aquellos que tienen un riesgo medio o bajo serán agrupadas por similitud para su posterior tratamiento.

5.3. Análisis de causas y determinación de la causa de raíz

El Jefe de PdRGA de obra determina, a través del análisis de la información obtenida durante el proceso de investigación, las causas de la No Conformidad o No Conformidad Potencial relacionadas con fallas en algunos de los requisitos del sistema, e identifica la causa raíz, es decir, aquella que esté directamente relacionada con algunas de las siete columnas de soporte del SIG PdRGA:

1. Estructura Organizacional
2. Planificación
3. Responsabilidades
4. Prácticas
5. Procedimientos
6. Procesos
7. Recursos

Debe evaluarse cada una de las siete columnas para verificar si más de una contiene fallas que constituyan causa de origen de la No Conformidad.

5.4. Determinación de acciones correctivas / preventivas

Luego identificar las causas raíz de la No Conformidad / Potencial No Conformidad, el Jefe de PdRGA de Obra, propone conjuntamente con los responsables de las áreas implicadas, las acciones correctivas AC (en caso de No Conformidad) acciones

preventivas AP (en caso de Potencial No Conformidad) para eliminar las causa raíz y las registra en el formulario RIINC indicando las fechas de implementación.

En los casos en los que una acción correctiva y una acción preventiva identifiquen peligros nuevos o modificados o la necesidad de controles nuevos o modificados, estas acciones propuestas se implementan luego de realizar una evaluación de riesgos de acuerdo a lo establecido en el procedimiento “Identificación de peligros / Aspectos y Evaluación de Riesgos / Impactos (ARP Cálidda PdRGA PG 10).

5.5. Designación de responsables de la implementación de AC/AP

Luego de establecer las acciones correctivas/preventivas el Jefe de obra designa al responsable de la implementación. La persona que tenga a su cargo la implementación de la acción correctiva/preventiva, debe estar relacionada con los aspectos administrativos u operativos asociados al elemento objeto de la corrección.

5.6. Implementación de AC/AP

Corresponde a la ejecución de la acción correctiva/preventiva, con la participación de todas las personas que estén involucradas en el proceso de implementación, bajo la dirección del responsable de la implementación.

5.7. Verificación de la implementación de AC/AP

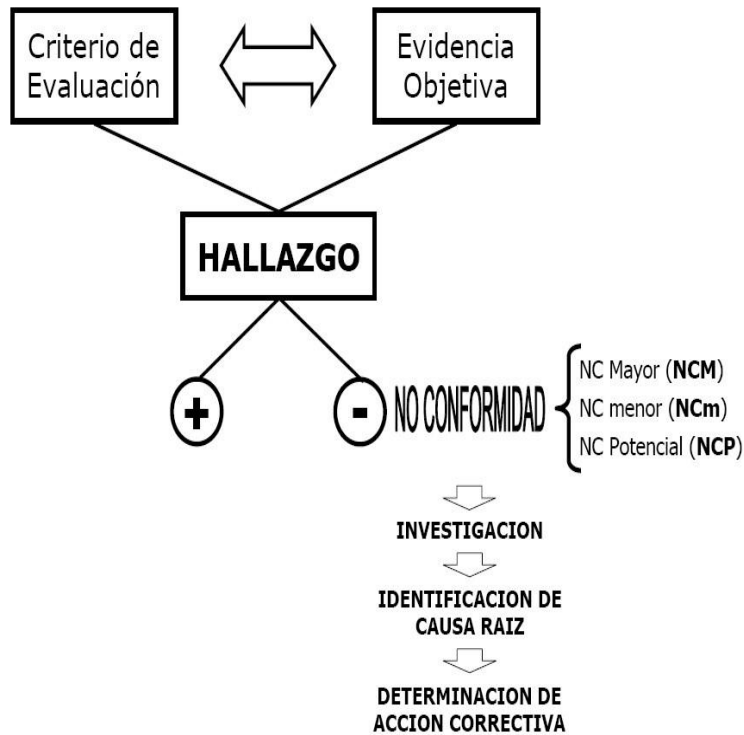
El Jefe de PdRGA de obra, verificará si la AC/AP ha sido implementada en su totalidad en la fecha prevista, e informará al jefe de la obra.

5.8. Verificación de efectividad de AC/AP y cierre del RIINC

En la fecha establecida para la verificación de efectividad, el Jefe de PdRGA de obra, verifica que la AC/AP implementada ha sido efectiva comprobando que la causa de origen ha sido eliminada. Una vez que el responsable de seguimiento comprueba que la No Conformidad o No Conformidad Potencial no ha vuelto a presentarse, registra su conformidad en el RIINC y procede a cerrarlo.

El Jefe de PdRGA mantiene el registro electrónico “Relación de RIINC’s” (ARP Cálidda PdRGA PG 12 F3) donde se identifica el estado de cada RIINC

FLUJOGRAMA PARA LA IDENTIFICACION DE NO CONFORMIDADES



6. Formatos / Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Reporte de Evidencia Objetiva (ARP PdRGA PG 12 F1)
- Reporte de Investigación de Impactos / No Conformidades (ARP PdRGA PG 12 F2)
- Relación de RIINC’s (ARP PdRGA PG 12 F3)

Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	No Aplica

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL									
REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES									
OBRA	ARP Cálidda			Empresa	Cálidda		Fecha de ocurrencia	13-nov-12	
Ubicación	Lurín					Fecha del informe	13-nov-12		
Accidente:	Contusión leve en pie izquierdo			Cuasi-Accidente:					
DATOS DEL TRABAJADOR									
Apellidos, Nombres				Categoría	Operario		efe Directo		Pío Escobar Mamani
Arrieta García, Arturo Jesús				Ocupación	Tubero		ubcontratista		ARP Cálidda
DNI	42039138	EDAD	29	Años de experiencia		3	ng. Responsable		
CIRCUNSTANCIAS DEL TRABAJO									
¿Trabajo habitual?		SI	NO	Supervisión al momento del accidente			DIAS continuos trabajados hasta la ocurrencia del accidente		HORAS continuas trabajadas hasta la ocurrencia del accidente
Detallar	Habilitación de estructuras de acero.				¿Por quién?				
¿Quién ordenó el trabajo?									
Pío Escobar Mamani				X	¿Por qué?	Supervisor se encontraba en otra área.		8	2.75
DAÑOS OCASIONADOS									
LESIONES PERSONALES						DAÑOS MATERIALES			

Parte de cuerpo	Pie izquierdo		PC	13		Maquinarias / Vehículos	Ninguno		
Tipo de lesión	Contusión		TL	7		Equipos menores	Ninguno		
Fuente de lesión	Estructura de acero		FL	14		Herramientas	Ninguno		
DIAS PERDIDOS	-	Costo estimado	S/.	-	Otros: -	Costo estimado	S/.	-	
EVALUACION DE LA OCURRENCIA									
Consecuencia		L M S			Probabilidad			¿Por qué?	
					B	M	A	La consecuencia Real es leve debido a que el trabajador después de recibir los primeros auxilios continuó realizando sus labores.	
L M S		L M S			L			La probabilidad Potencial es media ya que este tipo de actividades (trabajos con estructuras) se desarrollará continuamente en el proyecto, y en otro tipo de estructuras, todo el peso lo hubiera soportado el pie del trabajador con consecuencias Moderadas.	
					M				
					S				
DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA							TIPO DE ACCIDENTE	TA	2
A las 09:50 am aproximadamente, Arturo Arrieta y Genaro Díaz levantaban el vértice de una estructura de acero tipo tijera para que Percy Espinoza retire el último taco de madera que la soportaba. Al tener la estructura suspendida a una altura aproximada de 40 cm, Arturo y Genaro pierden el control del peso de la estructura cayendo ésta hacia el suelo atrapando el pie izquierdo de Arturo Arrieta.									
Cabe indicar que la estructura cuenta con un nivel sobresaliente en su vértice lo que impidió que ésta caiga de lleno sobre el pie del trabajador indicado.									
Lugar específico:	Línea de Gas PK-1+200						Hora:	09:50	

DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA

CAUSAS INMEDIATAS						
ACTOS SUBESTANDAR	AI	13	CONDICIONES SUBESTANDAR	CI	1	
<ul style="list-style-type: none"> - No evaluar los riesgos, realizar el trabajo sin utilizar los recursos suficientes. - Posicionarse incorrectamente, parte del cuerpo bajo la carga suspendida. - No utilizar puntos de apoyo adicionales considerando el peso de la carga. 			<ul style="list-style-type: none"> - No hubo condición subestándar. 			
CAUSAS BASICAS						
FACTORES PERSONALES	FP	8	FACTORES DE TRABAJO	FT	2	3
<ul style="list-style-type: none"> - Mala coordinación al bajar la estructura. - Mal discernimiento del método de levantar la carga para el retiro del taco de madera. 			<ul style="list-style-type: none"> - Planeamiento inadecuado. - Supervisión inadecuada. - Procedimiento de trabajo inadecuado. 			
CAUSA RAIZ						
Mal hábito de "ahorrar tiempo", no emplear los recursos suficientes (herramientas) para desarrollar las tareas. Esta actividad debería ejecutarse utilizando equipos de izaje y elementos de apoyo.						
MEDIDAS DE PREVENCION IMPLEMENTADAS ANTES DEL EVENTO						
1	Elaboración del AST conjuntamente con el equipo de trabajo.					
2	Charla de cinco minutos previa al inicio de las actividades.					
ACCIONES CORRECTIVAS PARA EVITAR LA RECURRENCIA DEL EVENTO				RESPONSABLE	FECHA	
1	Difusión del evento a fin de mejorar los hábitos y no realizar las actividades si no se cuenta con los recursos necesarios.			Dora Sánchez	15-dic-12	

2	Reinducción a los involucrados en el evento para realizar una adecuada identificación de peligros y evaluación de riesgos y apl de controles oportunos.	P. Escobar / F. García	15-dic-12
3	Mejorar el procedimiento de manipulación de estructuras, implementar en la ejecución de la tarea el uso de elementos de izaje (te caballete y eslingas) para realizar un descenso gradual de la carga.	cP. Escobar / N. Olazábal	15-dic-12

FUENTES DE INFORMACION

TESTIGOS	ENTREVISTAS
Percy Cabrera Espinoza	Arturo Arrieta García
Genaro Díaz Gonzales	Percy Cabrera Espinoza
	Genaro Díaz Gonzales

Nombres y Apellidos del Previsionista	FIRMA	Nombres y Apellidos del Jefe de Obra	FIRMA
Dora Sánchez Barba		Alfredo Trabucco Quea	

	PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL			
	REPORTE DE INVESTIGACION DE INCIDENTES			
OBRA	ARP Cálidda	Empresa	Cálidda	Fecha de ocurrencia 23-dic-12
Ubicación	La Molina			Fecha del informe 23-dic-12
Accidente:	Contusión leve en parte frontal de la cabeza.		Cuasi-Accidente:	

DATOS DEL TRABAJADOR

Apellidos, Nombres		Categoría	Operario	Jefe Directo	Juan Sánchez Culé
Martínez Munayco, José Martín		Ocupación	Rigger	Subcontratista	ARP Cálidda
DNI	21876166	EDAD	37	Años de experiencia	5
				Ing. Responsable	Christian Effio Gálvez

CIRCUNSTANCIAS DEL TRABAJO

¿Trabajo habitual?	SI	X	NO	Supervisión al momento del accidente		DIAS contínuos trabajados hasta la ocurrencia	HORAS contínuas trabajadas hasta la ocurrencia del accidente
Detallar	Descarga de plataforma.		DIRECTA	¿Por quién?			

		INDIRECTA			del accidente		
¿Quién ordenó el trabajo?		SIN SUPERVISION	¿Por qué?	Supervisor se encontraba en otra área.	12	3.75	
Juan Sánchez Culé							
DAÑOS OCASIONADOS							
LESIONES PERSONALES				DAÑOS MATERIALES			
Parte de cuerpo	Cráneo	2		Maquinarias / Vehículos	Ninguno		
Tipo de lesión	Contusión	7		Equipos menores	Ninguno		
Fuente de lesión	Brazo hidráulico	7		Herramientas	Ninguno		
DIAS PERDIDOS	-	-		Otros: -	Costo estimado S/.	-	
EVALUACION DE LA OCURRENCIA							
Consecuencia			Probabilidad		¿Por qué?		
			M	A			
L	M	S	L		<p>La Consecuencia Real es Leve debido a que el trabajador después de recibir los primeros auxilios continuó realizando sus labores.</p> <p>La Probabilidad Potencial es Baja, sin embargo la consecuencia Potencial es Severa ya que se trata de un peso considerable que hubiera podido caer sobre el trabajador produciendo lesiones mayores.</p>		
X			M				
			S				
DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA					TIPO DE ACCIDENTE	TA	3
<p>A las 10:40 am el Operador de un camión grúa descargaba una plataforma que contenía cajones metálicos de herramientas, cuando descargaba uno de los cajones y cuando éste ya se encontraba en el piso, el Rigger procede a retirar la eslinga de la maniobra, en ese momento ocurre una falla en el brazo hidráulico (lo cual se encuentra en investigación) cayendo éste desde aproximadamente 1,5 m golpeando con su parte lateral la cabeza del Rigger quedando el brazo apoyado en el cajón de herramientas.</p> <p>El casco del Rigger soportó todo el impacto.</p>							
Lugar específico:	Almacén la MOLINA				Hora:	10:40	
CAUSAS INMEDIATAS							

	ACTOS SUBESTANDAR	AI 1	CONDICIONES SUBESTANDAR	CI	
	- No hubo acto subestándar.		- falla mecánica del brazo hidráulico.		
C AUSA S BASICAS					
	FACTORES PERSONALES	FP 1	FACTORES DE TRABAJO	FT	
	- No existen factores personales.		- falta de mantenimiento. Se espera el informe del taller especializado.		
CAUSA RAZ					
	- falla mecánica del brazo hidráulico.				
MEDIDAS DE PREVENCION IMPLEMENTADAS ANTES DEL EVENTO					
1	Elaboración del AST conjuntamente con el equipo de trabajo y Charla de cinco minutos previa al inicio de las actividades.				
2	Señalización y delimitación del área de trabajo.				
ACCIONES CORRECTIVAS PARA EVITAR LA RECURRENCIA DEL EVENTO			RESPONSABLE	FECHA	
1	Retiro Inmediato del equipo del proyecto.		Christian Effio Gálvez	23-dic-12	
2	Auditoria a los planes de mantenimiento del área de equipos.		Dora Sánchez	23-dic-12	
3					
4					
5					
FUENTES DE INFORMACION					
TESTIGOS			ENTREVISTAS		
José Martínez Munayco					
Erick Salvador Hilachoque Puertas					
Nombres y Apellidos del Prevencionista		FIRMA	Nombres y Apellidos del Jefe de Obra		FIRMA
Dora Sánchez Barba			Alfredo Trabucco Quea		

RESUMEN MENSUAL DE INCIDENTES

NOMBRE DEL PROYECTO: ARP Cálida
FECHA DE ELABORACION: Noviembre 2012
REV: 0

Nro	DIVISION		HORA		CATEGORIA	ESPECIALIDAD		JEFE DIRECTO		PERDIDO					
1															
2															
3															
4															

RP PdRGA PG 13 F2

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	REPORTE, INVESTIGACION, REGISTRO DE INCIDENTES	Código : ARP PdRGA PG 13
		Versión: v00
		Página: 1 de 9

1. Objetivos

Establecer una metodología para el reporte, investigación, registro de incidentes y enfermedades ocupacionales, que permita identificar las causas raíz y establecer las acciones correctivas necesarias para evitar su repetición.

2. Alcance

El presente Procedimiento es de cumplimiento obligatorio para todas las obras que ejecute ARP Cálidda

El presente procedimiento es concordante con el procedimiento de actuación en caso de accidentes y emergencias médicas ARP Cálidda PdRGA PG 05.

3. Responsabilidades

El presente procedimiento debe ser aplicado por:

- El Jefe de obra.
- El Jefe de PdRGA de obra.
- Administrador de Obra.
- Médico Ocupacional.

4. Definiciones y Abreviaturas

Accidente:

Acontecimiento no deseado que genera lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción de procesos.

a. Accidente de Trabajo:

Lesión orgánica o perturbación funcional que sufre el trabajador en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo, como consecuencia de la acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza o energía externa, repentina y violenta que obra súbitamente sobre el trabajador o debida al esfuerzo del mismo.

Cuasi Accidente: Acontecimiento que tiene el potencial de generar lesiones personales, daños materiales y ambientales e interrupción de procesos.

Incapacidad laboral:

Se determina incapacidad laboral, cuando el trabajador, a consecuencia de una lesión o enfermedad ocupacional, no puede realizar las tareas que le son asignadas.

Incidente: Suceso relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad.

Se puede hacer referencia a un incidente donde no se ha producido un daño, deterioro de la salud o una fatalidad como cuasi accidente.

Día de incapacidad:

Cualquier día en que el trabajador, a consecuencia de una lesión, no pueda desempeñar eficientemente durante un turno completo, las funciones de un trabajo regularmente establecido y que está disponible para él.

Deterioro de la salud:

Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Tiempo perdido (en días):

Ausencia de la persona en su puesto de trabajo, debido a la incapacidad laboral generada por lesiones sufridas a consecuencia de un accidente de trabajo.

El tiempo perdido (en días) se contabiliza desde el día siguiente de ocurrido el accidente, hasta el día anterior a la alta médica, es decir, el día del accidente y el día de la alta médica, no se cuentan como tiempo perdido.

STP: Sin tiempo perdido.

CTP: Con tiempo perdido.

PdRGA: Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

GG: Gerencia General.

GD: Gerencia de División.

RR.HH.: Recursos Humanos

5. Descripción

Actuación en caso de incidentes

5.1. Notificación del accidente/ incidente.

Todo incidente debe reportarse dentro de las 24 horas de ocurrido, de no hacerlo, podría NO SER CONSIDERADO accidente de trabajo para efectos administrativos y legales, perjudicando al trabajador implicado.

Producido el incidente, el supervisor o capataz debe avisar de inmediato al superior más cercano (Ingeniero de Campo, Prevencionista o al Jefe de Obra) a fin de que disponga las acciones necesarias para atender al trabajador implicado. En ausencia de una persona de mayor rango, el supervisor o capataz debe buscar la manera más conveniente para trasladar al herido al centro de atención médica más cercano; si la gravedad del trabajador accidentado impidiera moverlo del lugar, buscará asistencia médica dentro de las posibilidades existentes, o en su defecto, dará los primeros auxilios siempre y cuando se encuentre en la capacidad de hacerlo sin agravar la situación del herido.

Consultar como referencia adicional el procedimiento de actuación en caso de accidentes o emergencias médicas: ARP Cálidda PdRGA PG 05.

Todos los casos de accidentes de trabajo, independientemente de la gravedad del evento, **DEBEN COMUNICARSE DE INMEDIATO** al Departamento de Recursos Humanos y al Departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

Las prioridades de aviso, investigación y reporte de incidentes, se establecen en la tabla siguiente:

TABLA DE PRIORIDADES

EVENTO	AVISO INMEDIATO		INVESTIGACION	REPORTE EN 24hrs
	¿A quién?		¿Por quién?	¿A quién?
CUASI ACCIDENTE	PdRGA		Prevencionista de Obra, Capataz	PdRGA
ACCIDENTE DE TRABAJO (con lesión)	STP	RR.HH.	Prevencionista de Obra, Capataz	RR. HH.
		PdRGA		PdRGA
	CTP		Prevencionista de Obra, Capataz, Ingeniero de Campo	GD
		RR.HH.		RR. HH.
		PdRGA		PdRGA
	FATAL	GG	Representante PdRGA Oficina Principal, Prevencionista de Obra, Capataz, Ingeniero de Campo, Jefe de Obra	GG
		GD		GD
		RR.HH.		RR. HH.
	PdRGA		PdRGA	
ACCIDENTE MATERIAL	Menor a US\$ 500	PdRGA	Prevencionista de Obra, Capataz	PdRGA
	Mayor a US\$ 500	GD	Prevencionista de Obra, Capataz, Ingeniero de Campo	GD
		PdRGA		PdRGA

ACCIDENTE AMBIENTAL	PdRGA	Prevencionista de Obra, Capataz	PdRGA
--------------------------------	-------	------------------------------------	-------

5.2. Investigación y reporte de incidentes.

Todos los incidentes deben ser investigados para identificar la causa raíz y establecer acciones correctivas, puesto que constituyen oportunidades de aprendizaje que deben capitalizarse y difundirse en las reuniones y charlas diarias de obra.

Para la identificación de la causa raíz se realizará un análisis detallado con el fin de encontrar fallas que estén directamente relacionadas con algunas de las siete columnas de soporte del SIG PdRGA:

1. Estructura Organizacional
2. Planificación
3. Responsabilidades
4. Prácticas
5. Procedimientos
6. Procesos
7. Recursos

Tan pronto como el jefe inmediato del trabajador implicado informe lo sucedido al Jefe de Obra y/o al prevencionista, se dispondrá el inicio de la investigación, la misma que debe realizarse en el lugar del suceso y en el plazo más breve posible.

Dependiendo la gravedad del accidente, el Jefe de Obra nombrará una Comisión para la investigación de lo ocurrido, dicha Comisión recopilará INSITU los datos necesarios para determinar las causas que originaron el evento. La Comisión debe estar integrada por el ingeniero de campo del área involucrada, el jefe inmediato del trabajador accidentado (capataz o supervisor de campo), un trabajador que haya estado presente durante los hechos, un representante de los trabajadores (el representate participa en la investigación de los accidentes CTP y FATAL) y el prevencionista de obra. Quién conduce la investigación está facultado para interrogar a quien considere conveniente, verificar la información obtenida y

esclarecer lo ocurrido. Por su parte el personal interrogado tiene el deber de colaborar con la Comisión y proporcionar información veraz.

En caso de fatalidad o pérdida mayor debe procederse de acuerdo a lo indicado en el Procedimiento de actuación en caso de accidentes o emergencias médicas: ARP PdRGA PG 05.

El prevencionista es el responsable de preparar el informe final en el formulario establecido (ARP PdRGA PG 13 F1) adjuntando todos los documentos adicionales que sean necesarios para el sustento de la investigación. Cualquier comentario o información ampliatoria se hará en hojas independientes al formulario y se incluirán como parte del expediente de investigación. El jefe de obra debe revisar y firmar el Informe de Investigación y remitirlo a las instancias correspondientes (ver tabla de referencia para reporte de incidentes).

Para el informe oficial al Cliente y/o autoridades competentes, se emplearán los formularios establecidos por la entidad respectiva.

5.3. Difusión del incidente.

Luego de la investigación del incidente, el supervisor inmediato del accidentado comunicará a su personal las causas que contribuyeron a éste y la manera de evitar su repetición. El prevencionista de la obra, divulgará la “Lección Aprendida” durante sus charlas de seguridad con el resto del personal, centrando su atención en las causas y acciones correctivas, manteniendo en reserva la información que pudiera tener carácter confidencial.

5.4. Registro de accidentes

Para el registro de accidentes, se considerarán los eventos que hayan generado muerte o lesión con o sin días perdidos.

5.5. Cálculo de índices de seguridad

Para el cálculo de los índices de seguridad, se tomarán en cuenta los accidentes que hayan generado tiempo perdido.

Se manejan los siguientes índices:

Índice de Frecuencia Mensual	IFm	$\frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en el mes} \times 200,000}{\text{Número horas trabajadas en el mes}}$
Índice de Gravedad Mensual	IGm	$\frac{\text{Días perdidos en el mes} \times 200,000}{\text{Número de horas trabajadas en el mes}}$
Índice de Frecuencia Acumulado	IFa	$\frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en lo que va del año} \times 200,000}{\text{Horas trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Gravedad Acumulado	IGa	$\frac{\text{Días perdidos en lo que va del año} \times 200,000}{\text{Horas trabajadas en lo que va del año}}$
Índice de Accidentabilidad	IA	$\frac{\text{Índice de Frecuencia acumulado.} \times \text{Índice de Gravedad Acumulado}}{200}$

5.6.- Actuación en caso de Enfermedad Ocupacional

5.6.1.-Registro de Enfermedades Ocupacionales

Todo empleado nuevo que se incorpore a la empresa o a un nuevo proyecto, pasará por una evaluación médica ocupacional de ingreso, periódico y al finalizar el vínculo laboral, tal examen se realizará en una Clínica acreditada por el MINSA, dando cumplimiento a lo establecido por la ley de Seguridad y Salud en el trabajo 29783 y al RM-312-2011 Protocolo de evaluaciones médico ocupacional.

El área de Administración y RR.HH. son los responsables de gestionar la ejecución de los exámenes ocupacionales así como mantener bajo confidencialidad los resultados de los mismos, manteniendo REGISTRO, donde permita evidenciar las conclusiones del examen y las recomendaciones del médico correspondiente.

5.6.2.-Investigación y Reporte de Enfermedades Ocupacionales

Por el Médico Ocupacional:

El médico ocupacional atiende, registra y notifica al área de Administración y RR.HH. las evaluaciones y resultados de los exámenes médicos practicados al personal, de acuerdo a las disposiciones de la normatividad actual de la Seguridad y Salud en el Trabajo (RM-312-2011) determinando en conjunto la metodología y la técnica que se requiera para casos específicos considerando el tipo de actividad y tiempo de exposición al cual está expuesto el trabajador. El médico emite la conclusión del examen en cada una de las 3 etapas siguientes:

- a. **Evaluación Médico Pre-empleo o Pre-ocupacional:** El administrador mantiene registro del examen pre ocupacional de los trabajadores, envía una copia del examen al responsable del área de PdRGA para luego con este sustento programar la Charla de Inducción del Trabajador. Ningún trabajador empezará con sus actividades sin antes haber sido declarado APTO por el médico ocupacional.
- b. **Evaluación Médico Ocupacional Periódico:** La periodicidad de la evaluación médico ocupacional será determinada por el administrador, responsable de PdRGA y en coordinación con el médico ocupacional. Considerando para la ejecución del examen el tipo, magnitud y frecuencia de exposición del trabajador a cada factor de riesgo, así como el estado de salud del trabajador, por lo menos una vez al año; la frecuencia será determinada para cada obra, al inicio de la misma de acuerdo a lo establecido en el formato ARP PdRGA PG 13 F6. Los antecedentes que se registren en la evaluación médica periódica, se actualizarán a la fecha de la evaluación correspondiente y se revisarán comparativamente, cada vez que se realicen este tipo de evaluaciones. Los factores de riesgo de naturaleza físico, químico, y biológicos que se consideran para la evaluación médico ocupacional se detallan a continuación:

- Sustancias químicas (humos, polvo, vapores, gases y nieblas);
- Factores físicos (como los ruidos, las radiaciones, las vibraciones, termohigrométricas);
- Factores biológicos (como VHB, VIH, TB, malaria, leishmania);
- Factores ergonómicos (como ejercer una fuerza excesiva, trabajar en posturas incómodas, realizar tareas repetitivas, levantar elementos muy pesados);
- Factores mecánicos (como los riesgos asociados con las máquinas: puntos de entrada a sistemas de rodillos o cilindros, grúas o vehículos elevadores de horquilla);
- Factores asociados con la energía (como los riesgos de los sistemas eléctricos o las caídas de lugares elevados),
- Factores asociados con la conducción de vehículos (como conducir en tormentas de nieve o de lluvia o conducir vehículos mal mantenidos o con los que el conductor no está familiarizado),
- Factores de riesgo psicosociales del trabajo.

Adicional a este punto, el área de PdRGA en la etapa de planificación aplicará controles operacionales para cada uno de estos Factores, minimizando de esta manera la posibilidad de adoptar una enfermedad ocupacional.

c. Evaluación Médico Ocupacionales de Retiro o de Egreso: Días previos al cese laboral el administrador programará en coordinación con el médico ocupacional la ejecución del examen con el propósito de buscar y detectar enfermedades relacionadas al trabajo, secuelas de accidentes de trabajo y en general lo agravado por el trabajo.

ARP Cálida en coordinación con el médico ocupacional realizarán la investigación de las Enfermedades ocupacionales ocurridas en obra, determinando las causas básicas e implementando controles para evitar que vuelvan a ocurrir. Para el reporte, los responsables de la investigación llevarán registro de las enfermedades ocupacionales en el formulario ARP PdRGA PG 13 F4 y ARP PdRGA PG 13 F5.

TABLA DE PRIORIDADES

EVENTO	AVISO INMEDIATO	INVESTIGACION	REPORTE
	¿A quién?	¿Por quién?	¿A quién?
ENFERMEDAD OCUPACIONAL	Administración / RR.HH.	Médico Ocupacional / Administración / RR.HH / PdRGA.	Médico Ocupacional
	RD		Administración / RR.HH.
	PdRGA		

6. Formatos / Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Reporte de investigación de accidentes/ incidentes (ARP PdRGA PG 13 F1).
- Resumen mensual de accidentes (ARP PdRGA PG 13 F2)

7. Control de Cambios:

Versión	Modificación
V00	N/A

PAPELETA DE NOTIFICACION DE RIESGO

OBRA:		
Datos del Notificado:		
Nombres y Apellidos:		
Especialidad:		
Categoría:	Operario	
	Oficial	
	Peón	

Jefe Directo:		
Empresa Subcontratista:		
Infracción:		
No cumplió Estándar de PdR Cometió acto inseguro Creó condición insegura No implementó medida preventiva No asistió a charla de REINDUCCION		
Descripción de lo ocurrido:		
Fecha: ____/____/____ Hora: _____		
Prevencionista	Jefe inmediato del Notificado	Ing. Residente

Código: ARP PdRGA PG 14 F1

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	CALIFICACION DE LA CONDUCTA PREVENTIVA DEL TRABAJADOR	Código: ARP PdRGA PG 14
		Versión: v00
		Página: 1 de 5

1. Objetivos:

- Calificar la conducta preventiva del personal de obra durante el desarrollo de su trabajo y evaluar su compromiso frente a las políticas de la empresa.
- Contar con una referencia válida para la selección y contratación de personal en todas nuestras obras.
- Motivar al personal de obra a integrar en sus procedimientos de trabajo habituales, las medidas básicas de seguridad contenidas en los Estándares de PdRGA de la ARP Cálidda.

2. Alcance

El presente Procedimiento es de cumplimiento obligatorio para todas las obras que ejecute ARP Cálidda comprendidas en el alcance del SIG PdRGA.

3. Responsabilidades

El Gerente de Proyecto o Ingeniero Residente serán responsables del cumplimiento del presente procedimiento de gestión, en la obra que tenga a su cargo.

El Prevencionista de obra o encargado de PdRGA (en caso no haya un prevencionista designado para la obra) será responsable de la aplicación justa y racional del presente procedimiento de gestión tal y como se encuentra descrito sin omisión y/o modificación alguna.

4. Definiciones y abreviaturas

No hay definiciones

5. Descripción

5.1 Criterio de calificación

El procedimiento de calificación se hará efectivo una vez que el trabajador haya recibido su CHARLA DE INDUCCION y firmado su COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO. Para la calificación se tomará en cuenta la cantidad de **NOTIFICACIONES DE RIESGO** que el trabajador haya recibido durante su último año de trabajo.

La CALIFICACION quedará registrada en el banco de datos de la empresa para información y referencia de todas las obras.

Calificación “A” (Satisfactorio)

Se calificará con “A” al trabajador que no haya acumulado **NOTIFICACIONES DE RIESGO** durante su último año de trabajo (no necesariamente en una misma obra).

Calificación “B” (Aceptable)

Se calificará con “B” al trabajador que haya acumulado **UNA NOTIFICACION DE RIESGO** durante su último año de trabajo (no necesariamente en una misma obra).

Calificación “C” (Insuficiente)

Se calificará con “C” al trabajador que haya acumulado **DOS NOTIFICACIONES DE RIESGO** durante su último año de trabajo (no necesariamente en una misma obra).

El trabajador que haya acumulado dos Notificaciones de Riesgo, será citado por el Comité de PdRGA de la obra en la que se encuentre trabajando, ante el cual se comprometerá por escrito a NO incumplir nuevamente las normas de PdRGA establecidas, bajo pena de ser liquidado de la obra con Calificación “D”.

Calificación “D” (Deficiente)

Se calificará al trabajador con “**D**”, en cualquiera de los tres casos siguientes:

- Por haber acumulado **TRES NOTIFICACIONES DE RIESGO** durante su último año de trabajo (no necesariamente en una misma obra).

- Por haber incumplido normas de seguridad que impliquen la posibilidad de ocasionar daño grave o fatal a él y/o sus compañeros, el medio ambiente y/o los bienes de la Empresa o Cliente.
- Por haber generado situaciones de riesgo potencialmente graves o fatales, contra él y/o sus compañeros, el medio ambiente y/o los bienes de la Empresa o Cliente.

El Trabajador que obtenga **Calificación “D”** será retirado de la obra al término de la semana laboral y NO podrá reingresar, ni a través de subcontratas.

5.2 EMISION Y REGISTRO DE NOTIFICACIONES DE RIESGO

La **NOTIFICACION DE RIESGO** es un documento que se extiende al trabajador cuando éste incumple las normas establecidas en el Programa de Prevención de Riesgos, o cuando su conducta, origina situaciones de riesgo para él y/o sus compañeros, el medio ambiente y/o los bienes de la Empresa o Cliente, lo cual constituye de acuerdo a las normas laborales vigentes, incumplimiento injustificado de las indicaciones del empleador.

La **NOTIFICACION DE RIESGO** podrá ser emitida por el Prevencionista de obra o Ingeniero de campo, y será firmada por el trabajador notificado (al cual se le entregará una copia), su jefe directo y el Gerente de Proyecto o Ingeniero Residente, en señal de conformidad.

La **NOTIFICACION DE RIESGO** será emitida al momento en que se sorprenda al trabajador incumpliendo una norma de seguridad, registrando fecha y hora (ARP PdRGA PG 14 F1), debiéndosele entregar en ese instante la copia correspondiente.

Toda **NOTIFICACION DE RIESGO** deberá estar debidamente sustentada con un informe complementario elaborado por el emisor de la notificación (ARP PdRGA PG 14 F2) y firmado por el Gerente de Proyecto o Ingeniero Residente, caso contrario carecerá de valor.

Todos los trabajadores que hayan sido notificados en la semana, deberán asistir a una **CHARLA DE REINDUCCION** que será dada por el Prevencionista de obra o Ingeniero de campo, al término de la semana. Aquellos trabajadores que no asistan, se harán acreedores de una nueva **NOTIFICACION DE RIESGO**.

El Prevencionista de obra deberá enviar mensualmente al Departamento de PdRGA, el Reporte Mensual de Notificaciones de Riesgo del mes correspondiente, adjuntando los respectivos documentos de respaldo (Papeletas de Notificación de Riesgo, Informe complementario y Relación de asistentes a CHARLAS DE REINDUCCION firmada por cada trabajador).

5.3 CONSIDERACIONES PARA CONTRATACION DE PERSONAL

La calificación obtenida por el trabajador será tomada en cuenta como pauta de selección para contratos posteriores, sea en forma directa o a través de subcontratas.

En tal sentido, el Administrador de la obra consultará “El Registro de Infracciones de Seguridad y Otros” antes de admitir a cualquier trabajador, comunicando al Gerente de Proyecto o Ingeniero Residente la necesidad de avalar al trabajador en caso tuviera una calificación “C”.

CALIFICACION	CONDICIONES DE CONTRATACION
A o B	El trabajador podrá ser admitido en obra, dando preferencia a los que obtuvieron calificación “A”.
C	El trabajador podrá ser admitido en obra, siempre y cuando el Gerente de Proyecto o Ingeniero Residente garanticen la conducta preventiva del trabajador durante su permanencia en obra, debiendo formalizar dicha garantía a través de una carta dirigida al Departamento de PdRGA
D	El trabajador <u>no será admitido</u> en ninguna obra por el plazo de un año (contado a partir de la fecha de la última NOTIFICACION DE RIESGO), ya sea por contratación directa o a través de subcontratas.

6. Formatos / Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

Papeleta de Notificación de Riesgo. (ARP PdRGA PG 14 F1)

7. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

ATS				
TRABAJO:			Nro. ATS	
INGENIERO:		Fecha:		
CAPATAZ:		Hora:		
PELIGROS		MEDIDAS PREVENTIVAS		
PROCEDIMIENTOS Y/O PERMISOS ESPECIALES				Marcar
Manejo de productos químicos peligrosos				
Bloqueo & señalización				
Ingreso a espacios confinados				
Trabajos en caliente				
Izaje de cargas críticas				
Otros (especificar):				
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI) Y SISTEMAS/EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA (SPC)				
EPI Básico (casco, lentes, botines con puntera de acero) obligatorio en todo trabajo				
EPI		SPC		
Lentes de oxigenista / soldador		Sistema de líneas de vida Horizontal		
Escudo facial		Barandas / Acordonamiento / Mallas		
Tapones de oído		Entibados		
Respirador doble vía		Malla anticaídas		
Guantes: CUERO / JEBE / NITRILO		Señalización		
Mangas de cuero-cromo		Otros (especificar):		
Escarpines de cuero-cromo				
Mandil de cuero-cromo				
Arnés (certificación ANSI)				
Línea de enganche simple		EQUIPOS DE EMERGENCIA		
Línea de enganche con amortiguador		Extintor		
Freno de sogas		Botiquín		
Bloque retráctil		Camilla: RIGIDA / FLEXIBLE		
Otros (especificar):		Otros (especificar):		
CONSIDERACIONES ADICIONALES				
¿Se requiere entrenamiento especial?			SI	NO
ESPECIFIQUE:				
¿Las condiciones del clima pueden afectar el trabajo?			SI	NO
ESPECIFIQUE:				

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	CONTROL OPERACIONAL	Código: ARP PdRGA PG 15
		Versión: v00
		Página: 1 de 5

Objetivos

El presente procedimiento tiene por objetivo establecer una metodología para gestionar los riesgos para el medio ambiente, la Seguridad y Salud de los trabajadores, en sus operaciones.

Alcance

El presente Procedimiento es de cumplimiento obligatorio para todas las obras que ejecute ARP Cálidda, comprendidas en el alcance del SIG PdRGA.

Responsabilidades

El presente procedimiento debe ser aplicado por:

- Jefe de obra.
- Jefe de PdRGA de la Obra.
- Jefes de área

Definiciones y abreviaturas

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente y modificarlo.

ATS: Análisis de Trabajo Seguro.

Medidas Preventivas: Mecanismos de protección y control incorporados a los procedimientos de trabajo con el propósito de garantizar la integridad física y salud de los trabajadores, la conservación del ambiente y la continuidad del proceso de construcción.

Puesto Clave: Persona responsable de la implementación y ejecución de las medidas preventivas en las actividades críticas.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o enfermedad (Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o

empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.) o una combinación de estos.

Peligro significativo: Peligro cuyo valor de riesgo es alto o medio.

Desarrollo

Elementos de control operacional

Criterios de Control Operacional

- **Actividades de Riesgo Alto:** Matrices de control operacional, procedimientos de trabajo, listas de verificación de la actividad, ATS, Supervisión presencial, SCTR, permisos de trabajo de alto riesgo, sistema de protección colectiva, equipo de protección personal, requisitos previos al inicio de actividades.
- **Actividades de Riesgo Medio:** Matrices de control operacional, instructivo de trabajo, listas de verificación de la actividad, ATS, SCTR, permisos de trabajo de alto riesgo, sistema de protección colectiva, equipo de protección personal, requisitos previos al inicio de actividades.
- **Actividades de Riesgo Bajo:** Instructivo de trabajo, ATS, SCTR, sistema de protección colectiva, equipo de protección personal, requisitos previos al inicio de actividades.

Elementos de Control Operacional

- Requisitos previos al inicio de actividades.

Antes del inicio de alguna actividad de obra, debe verificarse el cumplimiento de ciertos requisitos que varían según el nivel de riesgo de la actividad. Estos requisitos buscan garantizar que las actividades de obra se desarrollen de manera segura.

Para dar inicio a la actividad, el formulario correspondiente debe estar firmado por el responsable de cada requisito, por el ingeniero que tenga a cargo la dirección de los trabajos y por el prevencionista de la obra.

➤ Matrices de control operacional.

Seleccionadas las actividades críticas de la obra, de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (ARP PdRGA PG 10 F1) y Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos (ARP PdRGA PG 11 F1), se deben diseñar y establecer medidas preventivas para los peligros significativos y aspectos ambientales significativos de cada actividad crítica, definiendo, los criterios de aplicación de cada medida preventiva y el puesto clave. Adicionalmente, se debe indicar el documento normativo que se ha tomado como referencia para el establecimiento de cada medida preventiva y los registros que se generan.

Los controles a implementar seguirán la jerarquía de controles que establece la norma OHSAS 18001:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de Ingeniería
- Señalización / advertencia y/o controles administrativos
- Equipos de protección personal

➤ Análisis de trabajo seguro ATS.

El ATS debe desarrollarse antes de iniciar una nueva actividad o cada vez que varían las condiciones iniciales de la misma.

El ATS debe ser desarrollado por los integrantes de la cuadrilla, bajo la dirección de su capataz y la participación del prevencionista, en caso de considere necesario.

El ATS, debe desarrollarse en el formulario correspondiente y debe estar firmado por los integrantes de la cuadrilla, el capataz y el ingeniero de campo que supervisa la actividad.

➤ Procedimiento de Trabajo

Complemento importante de la instrucción técnica que requiere el trabajador es el desarrollo de procedimientos de trabajo para cada una de las actividades críticas de la obra.

Cada obra es responsable de la elaboración de los procedimientos de trabajo correspondiente de acuerdo a lo identificado en la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y en la Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales Significativos.

La elaboración de procedimientos de trabajo se realiza según lo establecido en el procedimiento Control de Documentos (ARP PdRGA PG 01).

➤ Listas de Verificación de la Actividad

Las listas de verificación deben desarrollarse de forma diaria antes de iniciar la actividad en todos los turnos.

El Checklist debe ser desarrollado por el capataz y toda su cuadrilla, para luego ser revisado por el ingeniero de campo, y debe desarrollarse en el formulario correspondiente.

➤ Permiso de Trabajo de Alto Riesgo

Ningún trabajo de ALTO RIESGO podrá iniciarse sin previa evaluación de las condiciones de trabajo y elaboración del permiso de trabajo correspondiente.

El permiso de trabajo de alto riesgo es elaborado por el capataz y/o ingeniero de campo. El personal que realice trabajos de alto riesgo tendrá que recibir una capacitación complementaria en lo que respecta al trabajo a realizar, el permiso de trabajo tiene validez por 7 días luego del cual deberá tramitarse otro permiso.

Es responsabilidad del capataz y/o ingeniero de campo verificar que el personal sea el indicado y también verificara las condiciones apropiadas para iniciar el trabajo.

Para realizar las actividades de ALTO riesgo se cumplirá con lo siguiente:

- Definir fecha tentativa de inicio y termino, maquinarias/equipos requeridos y cantidad de personal involucrado en la operación.
- Elección de EPP y sistemas de protección colectiva- SPC.
- Instrucción y entrenamiento del personal involucrado.
- Verificación del procedimiento IN-SITU.
- Ajustes del procedimiento de ser necesario.
- Monitoreo permanente de la operación.

Los controles operacionales, tendrán un seguimiento de cumplimiento mediante la evaluación de los documentos antes mencionados e inspecciones inopinadas en campo, la detección de una desviación de los controles, será tratado mediante el Procedimiento de Gestión de No Conformidades ARP PdRGA PG 08.

Formatos / Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Matriz de Control Operacional - Seguridad (ARP PdRGA PG15 F1)
- Matriz de Control Operacional –Ambiental (ARP PdRGA PG15 F2)
- Análisis de Trabajo Seguro (ATS) (ARP PdRGA PG15 F3)

Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	No Aplica

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL

OBRA: ARP Cálidda				
FRENTE:				
FECHA: 30-12-2012				
ASPECTOS AMBIENTALES		PESO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
AAS 01 - GESTION DE RESIDUOS		40%	65%	Se realizan difusiones sobre la correcta disposición de RRSS, sin embargo aún se encuentran responsabilidades por parte del responsable del área
1	Puntos de Acopio en campo	c		
2	Capacitar al personal en tema de disposición de RRSS			
3	Contar con EPS - RS autorizada por DIGESA para disposi			
A AS 02 - POTENCIAL DERRAME DE HIDROCARBUROS		a	100%	
1	Cada equipo deberá contar con un kit de emergencia en c	20%		
2	Cumplir con revisiones técnicas de equipos			
3	Contar con kit anti derrames en campo (todas las áreas)			
A AS 03 MANIPULACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS		20%	65%	Todavía se encuentran fallas en el uso de sistemas de contención para materiales peligrosos.
1	Contar con MSDS de los materiales peligrosos en campo			
2	Uso de sistemas de contención para casos de derrames			
3	Programa de inspección para todos los almacenes			
A AS 04 EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTÓN Y GASES T		p	100%	
1	Contar con Certificados de Revisión Técnica al ingresar	20%		
2	Inspección de pre-uso de equipos			
3	Cumplimiento de Programa de Mantenimiento Preventivo			
CALIFICACION TOTAL (IDA)			79%	

Criterio de Calificación

Todos los requisitos	100 %
Dos requisitos de tres	65 %
Un requisitos de tres	35 %

Ninguno de los requisitos 0% **INSPECTOR**_____

Código: ARP PdRGA PG 16 F1 Versión: v.01

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD

OBRA: ARP Cálidda				
FRENTE:				
FECHA: 30-12-2012				
PELIGROS CRITICOS		PESO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
PC 01 TRABAJOS EN ALTURA		30%	100%	Falta de señalización de la parte inferior Instalación incorrecta de líneas de vida.
1	Herramientas aseguradas con driza y cinta elástica			
2	Señalización y cercado de la parte inferior			
3	Personal 100% anclado en la parte superior			
PC 02 IZAJE DE CARGAS		30%	65%	Mejorar la supervisión en los izajes
1	Identificación de Izajes críticos y no críticos	m		
2	Inspección previa de los accesorios de izaje antes de las			
3	Medición del viento y verificación de condiciones climática			
PC 03 TRABAJOS EN CALIENTE		20%	100%	
1	Retiro de todo material inflamable a una distancia de 10 m			
2	Observador de fuego permanente a la hora del trabajo			
3	Medición de gases previo a los trabajos			
PC 04 DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS		20%	65%	No se realiza una correcta verificación de las áreas de transito
1	Asignación de vigias para el desplazamientos de equipos			
2	Verificación previa del área de transito del equipo			
3	Calificación del operador a su ingreso al proyecto			
CALIFICACION TOTAL (IDS)		83%		

Criterio de Calificación

Todos los requisitos	100 %
Dos requisitos de tres	65 %
Un requisitos de tres	35 %
Ninguno de los requisitos	0%

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	EVALUACION DEL DESEMPEÑO EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	Código : ARP PdRGA PG 16
		Versión: v00
		Página: 1 de 3

1. Objetivo

El presente documento tiene como objetivo establecer un procedimiento para la evaluación del desempeño de la obra en seguridad y medio ambiente.

2. Alcance

El procedimiento aplica a todas las obras desarrolladas por ARP Cálidda.

3. Responsables

Este procedimiento es aplicado por:

- Gerentes y/o Residentes de Obras
- Prevencionistas de Obras

4. Definiciones y abreviaturas

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente y modificarlo.

AAS: Aspecto Ambiental Significativo.

Calificación parcial: Resultado obtenido al evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Calificación Total: Resultado obtenido al evaluar el peso y la calificación parcial de cada requisito PC o AAS identificado.

Peso: Ponderación aplicada de acuerdo al nivel de significancia del peligro o aspecto ambiental.

Peligro: Fuente o situación que implica daño potencial en términos de lesión o daños a la salud, daño a la propiedad, daños ambientales o una combinación de estos.

Peligro Crítico: Peligro cuyo nivel de riesgo es moderado o intolerable.

Requisitos: Mecanismo de control o protección aplicado a cada peligro y aspecto ambiental.

5. Descripción

Evaluación del desempeño de seguridad

El Jefe de obra con la asistencia del prevencionista debe elegir 4 peligros críticos de la obra, los mismos que se obtendrán de la matriz de identificación de peligros de la obra.

Para cada peligro crítico elegido se deben establecer 3 medidas preventivas. El cumplimiento de la implementación y ejecución de cada medida preventiva da un porcentaje que será la calificación parcial para cada peligro crítico.

El peso de cada peligro crítico debe establecerse de acuerdo a la criticidad de cada peligro crítico; los pesos asignados podrán ser variables pero siempre deben sumar 100%.

Los criterios de calificación para los requisitos establecidos se definen en el formulario “Evaluación de Desempeño de Seguridad”.

La calificación total se obtiene del promedio ponderado entre el peso y la calificación parcial de cada peligro crítico evaluado, este resultado es el Índice de Desempeño de Seguridad de la Obra.

Evaluación del desempeño ambiental

El Jefe de obra con la asistencia del prevencionista debe elegir 4 AAS de la obra, los mismos que se obtendrán de la matriz de identificación de Aspectos Ambientales.

Para cada AAS elegido se deben establecer 3 medidas preventivas. El cumplimiento de la implementación y ejecución de cada medida preventiva da un porcentaje que será la calificación parcial para cada AAS.

El peso de cada AAS debe establecerse de acuerdo al grado de significancia de dicho aspecto ambiental; los pesos asignados podrán ser variables pero siempre deben sumar 100%.

Los criterios de calificación para los requisitos establecidos se definen en el formulario “Evaluación de Desempeño Ambiental”.

La calificación total se obtiene del promedio ponderado entre el peso y la calificación parcial de cada AAS evaluado, este resultado es el Índice de Desempeño Ambiental de la Obra.

6. Formatos / Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Ficha de Evaluación Ambiental (ARP PdRGA PG 16 F1)
- Ficha de Evaluación de Seguridad (ARP PdRGA PG 16 F2)

7. Control de Cambios

Versión	Modificación
V00	N/A

Registro de Monitoreos

Proyecto	RIMAC		ARP Cálidda				Empresa o Persona Responsable	
Agente de Riesgo	SEMESTRAL		Posturas Inadecuadas, Riesgo Disergonómico				Frecuencia de Monitoreo	
Equipo Utilizado	nov-12		N/A				Observaciones	
Lugar de Medición	Condiciones	Acciones de Control	Observaciones	Fecha de Medición	Hora de Medición	Número de Trabajadores Expuestos	Nivel de Medición	
							Niveles Permisibles	
Lurín PK 1+120	OWAS: Postura con posibilidad de causar daño al sistema musculoesquelético. Se requiere acción en un futuro cercano.	Charlas y capacitaciones continuas acerca de la adecuada postura en manipulación de cargas (insistir en mantener la espalda recta).	Se recomienda que el trabajador se mantenga moviendo, evitar mantener la misma postura durante toda la jornada laboral. Los cambios de postura siempre van a resultar beneficiosos. Si no tienes posibilidad de cambios de postura, realizar micropausas de descanso. Aprovechar los descansos que tenga en el trabajo para cambiar de postura (sentarte, estirar músculos, etc.). Los periodos de descanso son preferibles que sean cortos y frecuentes (por ejemplo, descansar 5 minutos cada hora de trabajo).					De acuerdo a los parámetros establecidos
	REBA: (Medio) INTERVENCIÓN Y POSTERIOR	Pausas Activas del Personal en Campo						*ANALISIS OWAS CALCULO DE CATEGORIA OWAS
	ANALISIS: Necesario							*ANALISIS REBA
	JSI: (8) Tarea Probablemente Peligrosa							
Manchay	OWAS: (3) Postura con efectos dañinos sobre el sistema musculoesquelético. Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	Programa de entrenamiento en prevención de riesgos Disergonómico que incluya los temas de manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos; dicho programa deberá incluir módulos de capacitación teórica, práctica y un respectivo	Recomendamos, tener en cuenta el diseño de las herramientas que usa el trabajador.	07/11/2012	07:00 y las 18:00 horas	Oficial Tubero	Colocación de pernos	*ANALISIS JSI (Job Strain Index)
	REBA: (Alto) INTERVENCIÓN Y POSTERIOR ANALISIS: Necesario Pronto.		Y si se va a realizar el esfuerzo con los brazos se recomienda que el antebrazo, la muñeca y la mano formen una línea recta.					*ANALISIS ERGOCARGAS (Tareas DE empuje o arrastre DE materiales)

	JSI: (5) Tarea Medianamente Segura	seguimiento y control; para que el personal este informado.						*ANALISIS OWAS CALCULO DE CATEGORIA OWAS
La Molina	OWAS: Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético. Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	Charlas y capacitaciones continuas acerca de la adecuada postura en manipulación de cargas (insistir en mantener la espalda recta).	La limpieza en esta parte baja del Shell no puede ser eliminada de la labor, pero se puede disminuir la frecuencia y duración de la tensión en el cuerpo.	07/11/2012	07:00 y las 18:00 horas	Oficial montajista	Colocación de pernos.	*ANALISIS REBA
	REBA: (Alto) INTERVENCIÓN Y POSTERIOR ANALISIS:	Pausas Activas del Personal en Campo						*ANALISIS JSI (Job Strain Index)
	Necesario Pronto.							*ANALISIS ERGOCARGAS (Tareas DE empuje o arrastre DE materiales)
	JSI: (3) Tarea Probablemente Segura							
Manchay	OWAS: Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema musculoesquelético. No requiere acción	Programa de entrenamiento en prevención de riesgos Disergonómico que incluya los temas de manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos; dicho programa deberá incluir módulos de capacitación teórica, práctica y un respectivo seguimiento y control; para que el personal este informado.	Lo que recomendamos para este trabajador es recibir la ayuda de un compañero más, es decir que sean dos los que jalen la cadena con los tecles y eslingas al mismo tiempo y así el esfuerzo sea menor además deben posicionarse con las rodillas ligeramente flexionadas manteniendo la espalda recta y los músculos del abdomen contraídos y utilizar ambos brazos para jalar aprovechando todo el peso de sus cuerpos.	07/11/2012	07:00 y las 18:00 horas	Operario mecánico	Pulimiento del Shell con el solvente químico VARSOL	*ANALISIS OWAS CALCULO DE CATEGORIA OWAS
	REBA: (Medio) INTERVENCIÓN Y POSTERIOR						*ANALISIS REBA	
	ANALISIS: Necesario						*ANALISIS JSI (Job Strain Index)	
	JSI: (3) Tarea Probablemente Segura						*ANALISIS ERGOCARGAS (Tareas DE empuje o arrastre DE materiales)	

Lurín PK 1+120	OWAS: (3) Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético. Se requieren acciones correctivas lo antes posible.	Programa de entrenamiento en prevención de riesgos Disergonómico que incluya los temas de manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos; dicho programa deberá incluir módulos de capacitación teórica, práctica y un respectivo seguimiento y control; para que el personal este informado.	Recomendamos lo siguiente: posicionarse con las rodillas ligeramente flexionadas manteniendo la espalda recta y los músculos del abdomen contraídos y utilizar ambos brazos para jalar aprovechando todo el peso de sus cuerpos y aplicarlos en jalar el tablón.	07/11/2012	07:00 y las 18:00 horas	Oficial mecánico montajista	Montaje de orejas del SHELL.	*ANALISIS OWAS CALCULO DE CATEGORIA OWAS
	REBA: (Alto) INTERVENCIÓN Y POSTERIOR ANALISIS: Necesario Pronto.							*ANALISIS REBA
								*ANALISIS JSI (Job Strain Index)
								*ANALISIS ERGOCARGAS (Tareas DE empuje o arrastre DE materiales)
								*ANALISIS OWAS CALCULO DE CATEGORIA OWAS
								*ANALISIS REBA
								*ANALISIS JSI (Job Strain Index)
								*ANALISIS ERGOCARGAS (Tareas DE empuje o arrastre DE materiales)

Registro de Monitoreo

Proyecto	ARP Cálidda								
Agente de Riesgo	Ruido								
Equipo Utilizado	Dosímetro de Ruido - Quest Technologies								
Empresa o Persona Responsable			Rímac						
Frecuencia de Monitoreo			SEMESTRAL						
Observaciones			dic-12						
Lugar de Medición	Fecha de Medición	Hora de Medición	Número de Trabajadores Expuestos	Nivel de Medición (Leq)	Niveles Permisibles	Condiciones	Acciones de Control	Observaciones	
					De acuerdo a los parámetros establecidos				
Lurín	05/12/2012	08:36	3 personas	80.8 dB	84 dB	Normal			
Lurín	05/12/2012	08:40	3 personas	79.1 dB	84 dB	Normal			

ARP PdRGA PG 17 F2

PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL	Monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.	Código : ARP PdRGA PG 17
		Versión: v00
		Página: 1 de 5

Objetivo

El presente procedimiento tiene como objetivos:

- Registrar los monitoreos de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos (agentes de riesgo) de las actividades desarrolladas por ARP Cálidda.
- Permitir a ARP Cálidda conocer el tipo y cantidad de agentes contaminantes presentes en el ambiente de trabajo

Alcance

El procedimiento descrito se aplica a los procesos desarrollados por ARP Cálidda. Establecidos en el alcance de su SIG PdRGA así como a los que se incluyan durante el desarrollo de nuevos proyectos.

Responsables

El presente procedimiento es aplicado por:

- Jefe de PdRGA
- Ingeniero en Higiene Industrial
- Supervisores de PdRGA

Definiciones y Abreviaturas

Agentes de Riesgo / Factores de Riesgo : Agentes de naturaleza física, química, biológica o aquellas resultantes de la interacción entre el trabajador y su ambiente laboral, tales como psicológicos y ergonómicos que pueden causar daño a la salud, también se les conoce como factores de riesgo ocupacionales, agentes o factores ambientales.

Enfermedad Profesional: Enfermedad contraída como consecuencia directa del ejercicio de una determinada ocupación por la actuación lenta y persistente de un agente de riesgo inherente al trabajo realizado.

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

Monitoreo: Actividad sistemática, continúa y repetitiva, relacionada con la salud o desarrollada para implantar acciones correctivas siempre que sea necesario

Riesgo Ocupacional: Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligrosos en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Descripción

Programa de Monitoreo de Agentes de Riesgo

Al inicio de cada proyecto el Jefe de PdRGA de Obra/ Ingeniero en Higiene Industrial, identificara los agentes de riesgos que apliquen en su proyecto. Para tal fin, podrá solicitar al Jefe del dpto. De PdRGA la contratación de un consultor externo especialista para la identificación de agentes de riesgo que serán monitoreados

Una vez identificados los agentes de riesgo aplicables, el jefe de PdRGA de Obra procederá a registrar el cronograma de monitoreo en el “Programa Anual de Monitoreo de Agentes de Riesgo” (ARP PdRGA PG 17 F1)

ARP Cálidda, cumplirá con la legislación vigente, aplicando los monitoreos sobre los siguientes factores de riesgos en caso sean aplicables a los proyectos.

- a) Riesgos Físicos: Ruidos, Vibraciones, Iluminación, Temperatura, Radiación, etc.
- b) Riesgos Químicos: Polvos Humos, Gases, Vapores, etc.
- c) Riesgos Biológicos: Virus, Bacterias, Hongos, Microbios, etc.
- d) Riesgos Ergonómicos: Manipulación de Carga, Posturas Inadecuadas, Pantallas de visualización.

Los Monitoreos de agentes de riesgos de obra, estarán registrados en el formato “Registros de Monitoreos” (ARP PdRGA PG 17 F2)

Evaluación de Agentes de Riesgo

El proceso de evaluación de agentes de riesgo servirá para los siguientes propósitos:

- Determinar la capacidad de ocasionar daño a la salud o malestar de los trabajadores por parte de los agentes ambientales
- Determinar la cantidad permisible que un contaminante pueda tolerar el trabajador
- El control de los agentes ambientales mediante la aplicación de procedimientos o métodos adecuados o reducirlos a niveles de exposición no perjudiciales para el trabajador.

La capacidad del contaminante de ocasionar daño, se puede averiguar por la comparación con su valor límite permisible correspondiente, con el resultado que se obtiene del monitoreo.

Para la evaluación de Agentes químicos se deberá de tener en cuenta los siguientes factores:

- La Naturaleza y propiedades del factor de riesgo
- Concentración ambiental del factor de riesgo
- El Tiempo de Exposición del trabajador
- La susceptibilidad individual.

Para la evaluación de Agentes Físicos se deberá de tener en cuenta los siguientes factores:

- Equipos e Instrumentos de Medición
- Certificado de calidad: ISO, IEC, ANSI, etc.

Para la evaluación de Agentes Ergonómicos se deberá de tener en cuenta los siguientes métodos:

- Método OWAS: para analizar posturas de trabajo
- Método RULA: para pruebas de evaluación rápida del cuerpo
- Método Ecuación revisada NIOSH: para el levantamiento y movimiento manual de cargas

- Lista de Comprobación Ergonómica de la OIT:
- Método de la Fuerza de Compresión en discos UTAH, estimar la fuerza de compresión sobre discos intervertebrales.
- Las Tablas Snook, diseño y evaluación del manejo de cargas.

Para la evaluación de Agentes Biológicos se deberá de tener en cuenta los siguientes factores:

- La naturaleza del agente causal (Organismo Vivo o derivado Animal)
- Indicador Biológico
- Valores Limite Biológicos (VLB)

Control de Agentes de Riesgos

Para el control de los distintos factores de riesgo en los ambientes laborales se deberá tomar en consideración la siguiente jerarquía de controles.

1. Control Primario: Es la fuente donde se produce (Diseño, sustitución, mantenimiento, etc.)
2. Control Secundario: En el Ambiente, (segregación, humectación, ventilación, orden y limpieza, Equipos de protección personal, etc.)
3. Control de Estrés (cambio de horario, planes de carrera, tácticas estructura organizacional, empatía, entrenamiento, dinámicas, tratamiento psicológico).

Formatos / Registros

Forman parte del presente procedimiento los siguientes formularios:

- Programa Anual de Monitoreos de Agentes de Riesgos (ARP PdRGA PG 17 F1)
- Registros de Monitoreos (ARP PdRGA PG 17 F2)

Control de Cambios

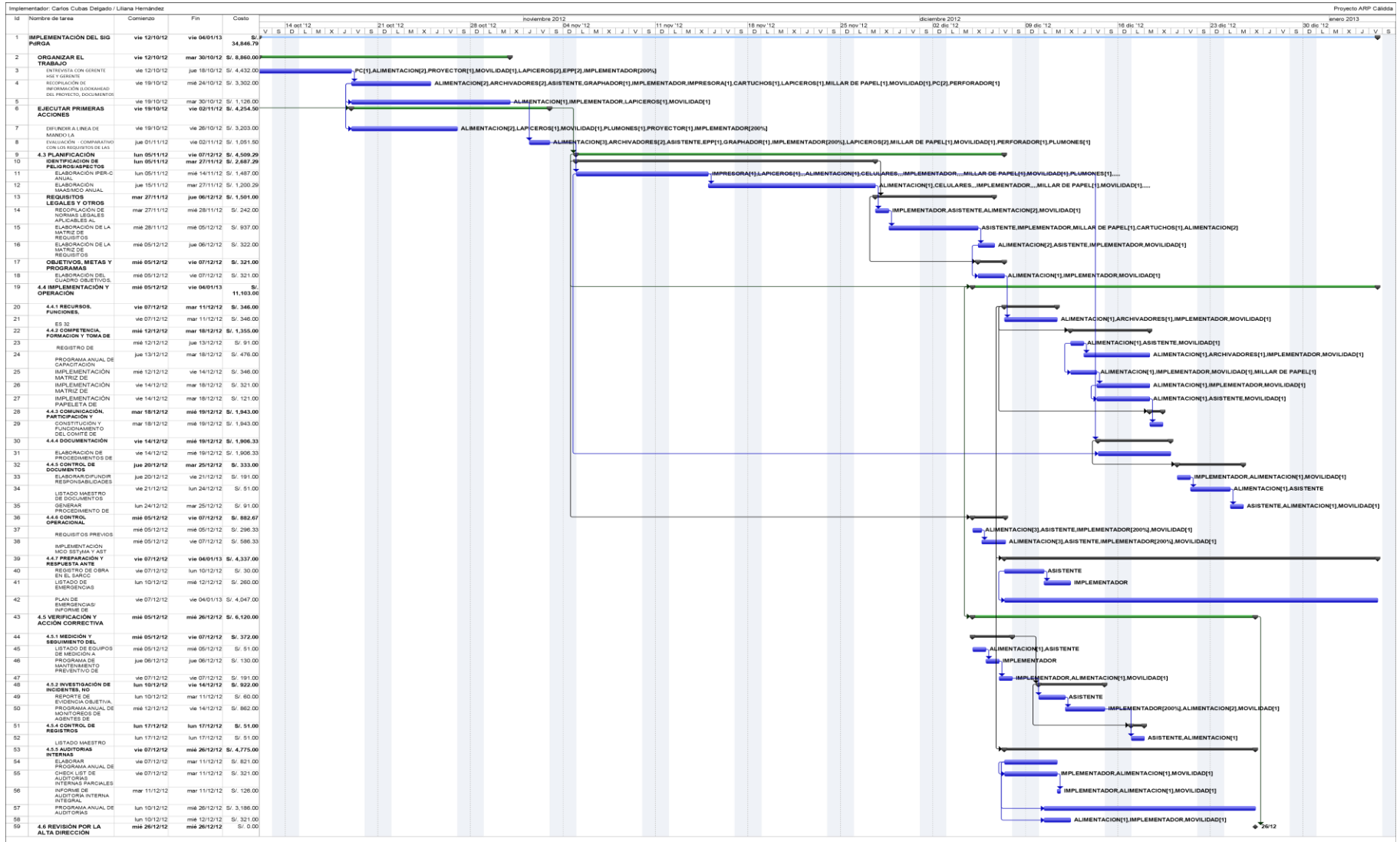
Versión	Modificación
V00	No Aplica

Programa Anual de Monitoreo de Agentes de Riesgos

NOMBRE DEL PROYECTO: ARP Cálidda																	
FECHA DE ELABORACION: NOVIEMBRE 2012																	
REV: 0																	
Agente de Riesgo Aplicable al Proyecto	Responsable de la Ejecución.	Área	Numero de Trabajadores Muestra	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
				PRIM ER TRIMESTRE			SEGUNDO TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE			CUARTO TRIM ESTRE				
Ruidos	HSE	Lurín	15		X			X			X						
Vibraciones	HSE	Lurín	15							X				X			
Iluminación	HSE	Molina	15					X					X				
Temperatura	HSE	Manchay	15				X			X					X		
Polvos	HSE	Manchay	15			X						X					
Humos Metálicos	HSE	Lurín	15						X			X					
Gases de Combustión	HSE	Lurín	15								X						
Bacterias	HSE	Molina				N / A											
Posturas Inadecuadas	HSE	Manchay	15	X				X					X				
Manipulación de Carga	HSE	Manchay	15						X						X		

ARP PdRGA PG 17 F1

Anexo 5



ANEXO 6

GASTOS DE PERSONAL

ITEM	Medida	CANTIDAD INICIAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL INVERSIÓN
Asistente	Mes	3	630.00	1,890.00
Capacitador	Mes	2	1,833.40	3,666.80
TOTAL GASTOS DE PERSONAL				5,556.80

COSTOS PROYECTADOS -IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE PdRAG				
ITEMS	AÑO: 0	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3
INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES				
UTILES DE ESCRITORIO				
Papel A4	25.00	25.00	25.00	25.00
Lapiceros	25.00	25.00	25.00	25.00
Plumones	36.00	36.00	36.00	36.00
Cartuchos	150.00	150.00	150.00	150.00
Archivadores	84.00	84.00	84.00	84.00
Perforador	15.00	15.00	15.00	15.00
Engrampador	15.00	15.00	15.00	15.00
EQUIPOS DE OFICINA				
Computadora	1,000.00			
Proyector	1,500.00			
Impresora	300.00			
Depreciación		280.00	280.00	280.00
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN				
Celulares	240.00		240.00	
EQUIPOS DE INGENIERIA				

Detector Multigas	4,000.00			
Detector de tormentas	1,200.00			
Luxómetro Digital	800.00			
Termo Anemómetro Digital Portátil	600.00			
Alcohol detector	400.00			
Depreciación		700.00	700.00	700.00
GASTOS DE PERSONAL				
Asistente	1,890.00	1,890.00	1,890.00	1,890.00
Capacitador	3,666.80	3,666.80	3,666.80	3,666.80
OTROS GASTOS				
Alimentación	630.00			
Movilidad	1,890.00			
Viáticos	16,380.00			
GASTOS DE CERTIFICACION				
Auditoria de certificación		33,000.00	13,000.00	13,000.00
COSTO TOTAL PARA EL AÑO :	34,846.80	6,886.80	7,126.80	6,886.80

GASTOS DE CERTIFICACION

ITEM	Total
Auditoria de certificación	59,000.00
Total	59,000.00

RIESGOS	AÑO: 0	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3
Costos por Infracciones Legales Muy Graves	-	1,332,000.00	1,332,000.00	1,332,000.00
Costo de personal accidentado		5,164.00	5,164.00	5,164.00

Costo por daños materiales		85,400.00	85,400.00	85,400.00
Costos ambientales		10,000.00	10,000.00	10,000.00
Costo de prevención		38,000.00	38,000.00	38,000.00
TOTAL	-	1,470,564.00	1,470,564.00	1,470,564.00

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

INVERSION	AÑO: 1	AÑO: 2	AÑO: 3
-			
34,846.80	1,463,677.20	1,463,437.20	1,463,677.20

Indicadores de evaluación

Tasa costo de oportunidad 7.64 %

VA 3,796,468.43

VAN 3,761,621.63 VAN >0 acepta el proyecto

TIR 4200% TIR > COK se acepta el proyecto

IR 108.95 Índice de rentabilidad > 1

IR Acepta el proyecto

Por cada sol de inversión retorna S/107.95 de rentabilidad

Se ha tomado como tasa referencial para el COK (Costo de Oportunidad de Capital) como mejor alternativa de inversión fondos mutuos conservador mediano plazo en soles de 7.64%,

www.viabcp.com/inversiones/cotizaciones/ ☆ ▼ ↻

Banco de Crédito >> BCP >> **ViaBC**

Mercado de Capitales Ultima actualización: May 30 2013 1:30P

Credifondo SAF SA >> BCP >> **Credibolsa SAB SA >> BCP >>** **REUTERS**
Subsidiaria del Banco de Crédito Subsidiaria del Banco de Crédito

SPX ▲ 0.65 | IGRA ▲ 0.69 | ISEL ▲ 0.76 | IGPA ▲ 0.16 | FCHI ▲ 0.56 | IBEX ▼ -0.1 | IRTS ▲ 0.56 | KS11 ▼ -0.05 | ISP15 ▲ 0 | INCAP ▲ 0.36

S/ US\$ Indices Acciones ADRs Acc Ext BVL Metales Bonos Dividendos Tasas **Fondos**

Nombre	Patrimonio Administrado	Valor Cuota	Cuota Minima	Plazo Minimo (Días)	Comision por rescate ant.	Rendimiento YTD %
BCP Extra Conservador Soles	1,279,077,411.10	218.8035	2,000.0	1	0.25% + IGV	3.5700
BCP Extra Conservador Dolares	452,336,633.14	155.4160	1,000.0	1	0.25% + IGV	1.0000
BCP Conservador Mediano Plazo Soles	1,204,310,060.80	130.9767	2,000.0	7	0.25% + IGV	7.6400
BCP Conservador Mediano PLazo Dolares	857,005,926.72	219.1614	1,000.0	7	0.25% + IGV	6.2700
BCP Equilibrado	56,776,671.27	144.5225	1,000.0	7	0.50% + IGV	10.0200
BCP Acciones	75,637,642.86	182.1740	1,000.0	30	1% + IGV	15.8900
BCP Moderado Soles	151,793,515.55	120.1085	2,000.0	7	0.50% + igv	6.6800
BCP Equilibrado Soles	108,910,080.64	117.8559	2,000.0	7	0.50% + igv	8.2600
BCP Crecimiento Soles	94,305,778.24	120.5735	2,000.0	7	0.50% + igv	9.0300
BCP Acciones Soles	1,505,939.01	100.3353	1,000.0	30	1.00% + igv	0.2700
BCP Conservador Mediano Plazo Latam	11,184,135.03	101.2597	1,000.0	7	0.25%+igv	4.8000
BCP Acciones Latam	2,117,333.62	101.6631	1,000.0	30	1.00% + igv	1.5600
BCP Moderado	113,429,865.04	56.5244	1,000.0	7	0.50% + IGV	7.1200

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SIG PdRGA	
ACTIVIDAD	MONTO S/.
ORGANIZAR EL TRABAJO	8,860.00
EJECUTAR PRIMERAS ACCIONES	4,254.50
PLANIFICACIÓN	4,509.29
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	11,103.00
VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA	6,120.00
TOTAL	34,846.79

Costos de Accidentes e Incidentes de Trabajo Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

PROYECTO: ARP Cálidda

COSTO DEL PERSONAL			
1.- Horas perdidas por el accidentado (<i>el día del accidente</i>)	Horas	Coste/hora	Total (S/.)
2.- Horas perdidas por otros trabajadores (<i>el día del accidente</i>) Horas Coste/hora Total (S/.)	8	S/. 15.00	S/. 120.00

Cargo 1:	Operario	8	S/. 15.00	S/. 120.00
Cargo 2:	oficial	8	S/. 10.00	S/. 80.00
Cargo 3:	ayudante	8	S/. 7.00	S/. 56.00
Cargo 4: - Cargo 5:				
3.- Horas perdidas por la línea de mando, capataz				
(el día del accidente) Horas Coste/hora Total (S/.)				
Cargo 1:	Gerente de Proyecto	3	S/. 65.00	S/. 195.00
Cargo 2:	Superintendente	3	S/. 45.00	S/. 135.00
Cargo 3:	Supervisor de Campo	6	S/. 35.00	S/. 210.00
Cargo :	Capataz de Campo	6	S/. 25.00	S/. 150.00
Cargo 5:	Prevencionista	6	S/. 35.00	S/. 210.00
4.- Horas extras de trabajo no contemplados: línea de mando, Jefe de Grupo, PdRGA, etc. (el día del				
Horas Coste/hora Total (S/.) <i>accidente</i>)				
Cargo 1:	Gerente de Proyecto	3	S/. 65.00	S/. 195.00
Cargo 2:	Superintendente	3	S/. 45.00	S/. 135.00
Cargo 3:	Supervisor de Campo	6	S/. 35.00	S/. 210.00
Cargo :	Capataz de Campo	6	S/. 25.00	S/. 150.00
Cargo 5:	Prevencionista	6	S/. 35.00	S/. 210.00

5.- Horas perdidas por la línea de mando, Jefe de Grupo, PdRGA, trabajadores para la investigación. Horas Coste/hora Total (S/.) (Días posteriores al accidente)		Horas	Coste/hora	Total (S/.)
Cargo 1:	Gerente de Proyecto	3	S/. 65.00	S/. 195.00
Cargo 2:	Superintendente	3	S/. 45.00	S/. 135.00
Cargo 3:	Supervisor de Campo	6	S/. 35.00	S/. 210.00
Cargo :	Capataz de Campo	6	S/. 25.00	S/. 150.00
Cargo 5:	Prevencionista	6	S/. 35.00	S/. 210.00
6.- Mejoras voluntarias a la prestación por Incapacidad Temporal		Horas	Coste/hora	Total (S/.)
Apoyo, acompañamiento, asesoramiento y otros por el personal administrativo, asistencia social, médica ocupacional, PdRGA, otros.		16	S/. 16.00	S/. 24.00
7.- Salario no contemplado por el Seguro (por parte de la empresa) Días Coste/día Total (S/.)		Días	Coste/día	Total (S/.)
Salario de los 21 primeros días o proporción, según ley (ATP, Descansos médicos)		21	S/. 88.00	S/. 1,848.00

COSTO DAÑOS DE MATERIALES

8.- Instalaciones

Reparación por nuestro servicio:

- Materiales

- Reparación por el Servicio Externo

Horas

Coste/hora

Total (S/.)

8	S/. 40.00	S/. 320.00
8	S/. 40.00	S/. 320.00
8	S/. 40.00	S/. 320.00

9.- Maquinaria, Herramientas y equipos de trabajo

Reparación por nuestro Servicio

Materiales y repuestos

Alquiler o compra de equipos

Reparación por el Servicio Externo

Horas

Coste/hora

Total (S/.)

8	S/. 40.00	S/. 320.00
8	S/. 40.00	S/. 320.00
8	S/. 40.00	S/. 320.00
8	S/. 40.00	S/. 320.00

10.- Materias primas, productos terminados o semitransformados

- Coste x N° unidades dañadas

Total (S/.)

S/. 45,000.00

11.- Pérdidas de producción (Construcción)

- Producción prevista y/o Producción real

Total (S/.)

S/. 30,000.00

12.- Incremento de costes para mantener la producción (Construcción)

Horas extras

Total (S/.)

S/. 2,500.00

Contratación, adaptación y formación del reemplazante	S/. 2,500.00
Contratación y subcontratación de obras y servicios	S/. 3,000.00
COSTOS AMBIENTALES	
13.- Coste de los impactos ambientales el día del accidente e incidente (uso de brigadas, otros)	S/. 5,000.00
14.- Coste de los impactos ambientales el día del accidente e incidente (kit antiderrames, otros)	S/. 3,000.00
15.- Costo de recuperación de suelo , agua, etc.	S/. 2,000.00
COSTOS DE PREVENCIÓN	
16.- Coste de las medidas adoptadas para evitar la repetición del accidente - Acciones Correctivas	S/. 8,000.00
17.- Coste de las medidas adoptadas para evitar la repetición del accidente - Acciones Preventivas	S/. 8,000.00
18.- Coste por las Entrevistas y visitas al/los accidentados	S/. 2,000.00
19.- Gastos administrativos: Investigación, informes, transporte, Imagen empresa, etc.	S/. 20,000.00
COSTOS TOTALES	
	S/. 138,564.00

Costos por Infracciones Legales en Materia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en el Trabajo

INFRACCIONES LEVES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
	Base de Cálculo	(UIT)	Total (S/.)	
1.-	La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores.	50	S/. 3,700	S/. 185,000
2.-	No dar cuenta a la autoridad competente, conforme a lo establecido en las normas de seguridad y salud en el trabajo, de los accidentes de trabajo ocurridos, las enfermedades ocupacionales declaradas e incidentes, cuando tengan la calificación de leves.	50	S/. 3,700	S/. 185,000
3.-	No comunicar a la autoridad competente la apertura del centro de trabajo o la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia, o consignar con inexactitud los datos que debe declarar o complementar, siempre que no se trate de una industria calificada de alto riesgo por ser insalubre o nociva, y por los elementos, procesos o materiales peligrosos que manipula.	50	S/. 3,700	S/. 185,000
4.-	Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la prevención de riesgos, siempre que carezcan de trascendencia grave para la integridad física o salud de los trabajadores.	50	S/. 3,700	S/. 185,000
5.-	Cualquier otro incumplimiento que afecte a obligaciones de carácter formal o documental, exigidas en la normativa de prevención de riesgos y no estén tipificados como graves.	50	S/. 3,700	S/. 185,000
INFRACCIONES GRAVES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
1.-	La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que implique riesgos para la integridad física y salud de los trabajadores.	100	S/. 3,700	S/. 370,000

<p>2.- No dar cuenta a la autoridad competente, conforme a lo establecido en las normas de seguridad y salud en el trabajo, de los accidentes de trabajo ocurridos y de las enfermedades ocupacionales cuando tengan la calificación de graves, muy graves o mortales o no llevar a cabo la investigación en caso de producirse daños a la salud de los trabajadores o de tener indicio que las medidas preventivas son insuficientes.</p>	100	S/. 3,700	S/. 370,000
<p>3.- No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de los trabajadores o no realizar aquellas actividades de prevención que sean necesarias según los resultados de las evaluaciones.</p>	100	S/. 3,700	S/. 370,000
<p>4.- No realizar los reconocimientos médicos y pruebas de vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores o no comunicar a los trabajadores afectados el resultado de las mismas.</p>	100	S/. 3,700	S/. 370,000
<p>5.- No comunicar a la autoridad competente la apertura del centro de trabajo o la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia o consignar con inexactitud los datos que debe declarar o complementar, siempre que se trate de industria calificada de alto riesgo, por ser insalubre o nociva, y por los elementos, procesos o sustancias que manipulan.</p>	100	S/. 3,700	S/. 370,000
<p>6.- El incumplimiento de las obligaciones de implementar y mantener actualizados los registros o disponer de la documentación que exigen las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.</p>	100	S/. 3,700	S/. 370,000
<p>7.- El incumplimiento de la obligación de planificar la acción preventiva de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, así como el incumplimiento de la obligación de elaborar un plan o programa de seguridad y salud en el trabajo.</p>	100	S/. 3,700	S/. 370,000
<p>8.- No cumplir con las obligaciones en materia de formación e información suficiente y adecuada a los trabajadores y las trabajadoras acerca de los riesgos del puesto de trabajo y sobre las medidas preventivas aplicables.</p>	100	S/. 3,700	S/. 370,000

9.-	Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en particular en materia de lugares de trabajo, herramientas, máquinas y equipos, agentes físicos, químicos y biológicos, riesgos ergonómicos y psicosociales, medidas de protección colectiva, equipos de protección personal, señalización de seguridad, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas, almacenamiento, servicios o medidas de higiene personal, de los que se derive un riesgo grave para la seguridad o salud de los trabajadores.	100	S/. 3,700	S/. 370,000
10.-	No adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.	100	S/. 3,700	S/. 370,000
11.-	El incumplimiento de las obligaciones establecidas en las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en materia de coordinación entre empresas que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo.	100	S/. 3,700	S/. 370,000
12.-	No constituir o no designar a uno o varios trabajadores para participar como supervisor o miembro del Comité de Seguridad y Salud, así como no proporcionarles formación y capacitación adecuada.	100	S/. 3,700	S/. 370,000
13.-	La vulneración de los derechos de información, consulta y participación de los trabajadores reconocidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.	100	S/. 3,700	S/. 370,000
14.-	El incumplimiento de las obligaciones relativas a la realización de auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	100	S/. 3,700	S/. 370,000
15.-	No cumplir las obligaciones relativas al seguro complementario de trabajo de riesgo a favor de sus trabajadores, incurriéndose en una infracción por cada trabajador afectado.	100	S/. 3,700	S/. 370,000
INFRACCIONES MUY GRAVES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
1.-	No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y salud de las trabajadoras durante los periodos de embarazo y lactancia y de los trabajadores con discapacidad.	200	S/. 3,700	S/. 740,000

2.-	No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y salud de los menores trabajadores.	200	S/. 3,700	S/. 74,000
3.-	Designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, cuando de ellas se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores.	200	S/. 3,700	S/. 74,000
4.-	Incumplir el deber de confidencialidad en el uso de los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores.	200	S/. 3,700	S/. 74,000
5.-	Superar los límites de exposición a los agentes contaminantes que originen riesgos graves e inminentes para la seguridad y salud de los trabajadores.	200	S/. 3,700	S/. 74,000
6.-	Las acciones y omisiones que impidan el ejercicio del derecho de los trabajadores para paralizar sus actividades en los casos de riesgo grave e inminente.	200	S/. 3,700	S/. 74,000
7.-	No adoptar las medidas preventivas aplicables a las condiciones de trabajo de los que se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad de los trabajadores	200	S/. 3,700	S/. 74,000
8.-	El incumplimiento de las obligaciones establecidas en las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en materia de coordinación entre empresas que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo, cuando se trate de actividades calificadas de alto riesgo.	200	S/. 3,700	S/. 74,000
9.-	No implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo o no tener un reglamento de seguridad y salud en el trabajo.	200	S/. 3,700	S/. 74,000
INFRACCIONES DE MEDIO AMBIENTE				
1.-	No mantener actualizado o no poner a disposición del OEFA el programa de monitoreo de emisiones y/o efluentes.	30	S/. 3,700	S/. 111,000
2.-	Incumplir los planes, programas e inversiones sociales y demás actividades establecidas en los	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000

	instrumentos de gestión ambiental en ejecución del compromiso previo.			
3.-	No adoptar medidas o acciones para evitar e impedir que, las emisiones, vertimientos, disposición de desechos, residuos y descargas al ambiente que se produzcan como resultado de los procesos efectuados, puedan tener efectos adversos en el medio ambiente.	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000
4.-	Incumplir las medidas para no afectar los estándares de calidad ambiental para aire, agua, ruido, suelo, calidad ambiental para radiaciones no ionizantes, según lo establecido en el instrumento de gestión ambiental.	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000
5.-	Exceder los niveles máximos permisibles establecidos en disposiciones legales vigentes sobre calidad de aire, respecto de parámetros no regulados en la R.M. N° 315-96-EM/VMM	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000
6.-	No mantener la emisión de material particulado o gases, dentro del límite máximo permisible establecido.	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000
7.-	No presentar ni cumplir con el Plan de Implementación para el cumplimiento de los LMP, cuando corresponda.	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000
8.-	No cumplir con las obligaciones en el manejo de residuos sólidos comprendidos en el ámbito de la gestión no municipal.	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000
9.-	Realizar la quema artesanal o improvisada de residuos sólidos.	10000	S/. 3,700	S/. 37,000,000
10.-	No realizar el tratamiento o disposición final de los residuos, mediante una EPS-RS que utilice infraestructura de residuos sólidos debidamente autorizada, cuando se realice fuera de las instalaciones del generador.	3000	S/. 3,700	S/. 11,100,000
COSTOS TOTALES				S/. 206,182,500

Costos por la Certificación del SIG OHSAS 18001 E ISO 14001 por Bureau Veritas

PROYECTO: ARP Cálidda	Total (S/.)
1. Auditoria de Certificación ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007	
1.- Evaluación de la documentación 2.- Planificación de la auditoria 3.- Dos (02) días/auditor para la auditoria inicial 4.- Veintidós (22) días/auditor para la auditoria principal 5.- Un (01) día/auditor para los trabajos de gabinete 6.- Tiempo necesario de especialista técnico 7.- Elaboración del informe de auditoría 8.- Emisión del certificado internacional 9.- Una (01) acreditación para el certificado iso 14001 (anab o ukas) 10.- Gastos de acreditación y de mantenimiento del dossier por 03 (tres) años 11.- Servicio de soporte continuo. 12.- Tiempo necesario de viaje	33 000
2. Auditorias de Seguimiento	
1.- Evaluación de la documentación 2.- Planificación de la auditoria 3.- Dos (02) días/auditor para la auditoria inicial 4.- Veintidós (22) días/auditor para la auditoria principal	



5.- Un (01) día/auditor para los trabajos de gabinete	
6.- Tiempo necesario de especialista técnico	
7.- Elaboración del informe de auditoría	
8.- Emisión del certificado internacional	
9.- Una (01) acreditación para el certificado iso 14001 (anab o ukas)	
10.- Gastos de acreditación y de mantenimiento del dossier por 03 (tres) años	
11.- Servicio de soporte continuo.	
12.- Tiempo necesario de viaje	26 000
COSTOS TOTALES	S/. 59,000

CHECK LIST DE AUDITORÍAS INTERNAS PARCIALES

Informe de Auditoría Nro.	3	OBRA / UBICACION: ARP Cálidda			
Fecha / Hora:	ene-13	Cantidad de Personal:			400
Auditores:	Carlos Cubas/Liliana Hernández	Jefe de Obra:			Alfredo Trabuco Quea
Revisada por:		Jefe de PdR GA:			Dora Sánchez Barba
REQUISITOS DEL SISTEMA	CALIFICACION PARCIAL			NO CONFORMIDADES	
	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	% CUMPLIMIENTO		
4.2 POLITICAS	8	8	100 %		
4.3 PLANIFICACION					
4.3.1 Identificación y evaluación de peligros y aspectos ambientales	24	24	100 %		
4.3.2 Identificación de requisitos legales y otros requisitos	4	4	100 %		
4.3.3 Objetivos y programas de gestión	16	4	25 %		
4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACION					
4.4.1 Estructura y responsabilidades	12	12	100 %		
4.4.2 Capacitación, sensibilización y competencia	48	48	100 %		

4.4.3	Comunicación y consulta	4	4	100 %		
4.4.4	Documentación del sistema	4	4	100 %		
4.4.5	Control de la documentación	4	4	100 %		
4.4.6	Control de las operaciones	36	36	100 %		
4.4.7	Planes de respuesta ante emergencias	20	20	100 %		
4.5	VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA					
4.5.1	Monitoreo y medición del desempeño	12	12	100 %		
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	12	12			
4.5.3	No conformidades, incidentes, accidentes y acciones correctivas	72	52	72 %		
4.5.4	Registros y administración de registros	8	8	100 %		
4.5.5	Auditorías	12	10	83 %		
4.6	REVISION DEL SISTEMA DE GESTION	8	8	100 %		

El Jefe de obra, al tercer día de recibido el presente informe, comunicará a la Gerencia de División correspondiente y al Dpto. de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental, las acciones correctivas correspondientes a cada NO CONFORMIDAD. El Dpto. de PdRGA verificará la implementación y efectividad de cada acción correctiva, e informará a la Gerencia de División correspondiente.

CALIFICACION TOTAL		304	270	89%
ESCALAS DE CUMPLIMIENTO	EXCEPCIONAL	CA > 95%		
	SATISFACTORIO	75% < CA < 95%		
	INSUFICIENTE	CA < 75%		

REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION							HALLAZGOS	
4.2	<u>POLITICAS:</u>						8	8		
	Las Políticas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de GyM se encuentran publicadas en lugares visibles de la obra y están disponibles para todos los interesados.	-	0	1	3	4	4	4		Se encuentran publicados en todas la áreas de trabajo
	Las Políticas de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de GyM son conocidas y comprendidas por todos los trabajadores de la obra, al punto de identificar, que aspectos de su trabajo están relacionados con el cumplimiento de las mismas y el nivel de responsabilidad que tienen sobre ellas (efectuar entrevistas al personal de la obra).	-	0	1	3	4	4	4		Se reprogramó la difusión de la Política en la charla de inicio de jornada, para el día jueves 17 de enero 2013. Se generó la OC de políticas tipo fotocheck
4.3	<u>PLANIFICACION:</u>									

4.3.1	Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales y Evaluación de Riesgos e Impactos						24	#		
	Se han identificado y evaluado los peligros y aspectos ambientales asociados a cada una de las actividades de obra, determinando su nivel de riesgo. (Determinación de ACTIVIDADES CRÍTICAS).	-	0	1	9	12	12	#		Se cuenta con el IPER rev 01, Octubre 2012. Este IPER se elaboró con los superintendentes para un periodo Anual. Para las actividades que no se encuentran en el IPER se genera su procedimiento y se elabora su análisis de riesgo en el mismo documento.
	Se han propuesto medidas preventivas y de control, con sus respectivos criterios de aplicación, a fin de eliminar y/o controlar los peligros y aspectos ambientales asociados a cada actividad crítica. Las medidas propuestas se encuentran documentadas y aprobadas por el jefe de obra (evaluar matrices de control operacional).	-	0	1	9	12	12	#		Se cuenta con MCO de SST y MA Revisión 1, Octubre 2012. Firmadas y
4.3.2	Requisitos Legales y de otros requisitos.						4	4		

	Se han identificado los requisitos legales y otros requisitos referidos a seguridad y medio ambiente, relacionados con las actividades de la obra. La identificación de estos requisitos se encuentra documentada y aprobada por el jefe de obra.	-	0	1	3	4	4	4			
4.3.3	Objetivos y programas de gestión						16	4			
	Se han trazado metas para el control efectivo de los aspectos ambientales y peligros asociados al proyecto. Estas metas se encuentran documentadas y aprobadas por el jefe de obra.	-	0	1	3	4	4	4			Se cuenta con cuadro de Objetivos y Metas, se encuentra documentado y aprobado por Carlos Inope. Falta la firma de Raúl Gamarra!!! Se le envió mail.
	Existe un programa documentado y aprobado por el jefe de obra, para el cumplimiento de las metas ambientales y de seguridad, que indique: Objetivos, Metas, Indicador de gestión, Desempeño actual, Líneas de acción, Recursos asignados, Plazos implementación / ejecución, Responsables de implementación / ejecución, Responsables de cumplimiento, Indicadores de cumplimiento.	-	0	1	3	4	4	4			

	Los responsables de ejecución y seguimiento de las actividades específicas comprenden el alcance de las mismas y cuentan con los recursos necesarios para llevarlas a cabo.	-	0	1	3	4	4	4			
	Las actividades del programa se ejecutan de acuerdo a lo previsto y cumpliendo los objetivos.	-	0	1	3	4	4	4			Se ejecutan según el programa
4.4	IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN:										
4.4.1	Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad										
REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION							HALLAZGOS		
	Las responsabilidades de la línea de mando están claramente definidas, documentadas y aprobadas por el jefe de obra.	-	0	1	3	4	4	4			Se evidencia ES 32, aprobadas por el jefe de Proyecto
	Cada integrante de la línea de mando comprende y acepta las responsabilidades operativas que le han sido asignadas y las ejecuta cabalmente, consciente de los perjuicios que ocasionarían el incumplimiento de las mismas.	-	0	1	3	4	4	4			

	El jefe de obra ha designado a un representante de PdRGA que se haga cargo de la implementación de los planes de prevención de riesgos y gestión ambiental desarrollados en concordancia con los lineamientos del sistema de gestión integrada de prevención de riesgos y medio ambiente, y que lo mantenga informado del desempeño de la obra en ambos aspectos.	-	0	1	3	4	4	4			El Responsable del SIG designado es Luis Soplapuco
4.4.2	Competencia, Formación y Toma de Conciencia						48	#			
	Se han identificado las necesidades de capacitación del personal de la obra, sobre todo, aquellos cuyo trabajo contiene riesgos potenciales contra el ambiente y la salud de los trabajadores, (evaluar matrices de control operacional: "Puesto Clave").	-	0	1	9	12	12	#			Los cursos de capacitación están basados por puesto de trabajo y según requerimiento Contractuales.
	Se cuenta con programas de capacitación específicos (documentados y aprobados por el jefe de obra), para cada nivel de la organización de obra: Ingenieros y personal administrativo, supervisores de campo y capataces, personal obrero (evaluar programas de capacitación).	-	0	1	9	12	12	#			Se cuenta con programa anual de capacitación Firmado, aprobado

	<p>El contenido de los temas programados está orientado a: Informar y sensibilizar acerca de la importancia de cumplir con las políticas de PdRGA. Informar acerca de los peligros y aspectos ambientales asociados a cada actividad y las medidas preventivas y de control necesarias. Informar acerca de los beneficios de un desempeño responsable durante el desarrollo de los trabajos de obra y las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos operativos (evaluar registros de charlas de capacitación).</p>	-	0	1	9	12	12	#												
	<p>El personal de campo demuestra competencia durante el desarrollo de su trabajo; conoce, además de los aspectos técnicos propios de la actividad que realiza, los peligros y aspectos ambientales relacionados a ella y las medidas preventivas y de control necesarias para el control de los mismos.</p>	-	0	1	9	12	12	#												
4.4.3	Comunicación, Participación y Consulta						4	4												

	Se han implementado de manera efectiva, los mecanismos de comunicación y consulta (externa e interna) establecidos en el sistema, para mantenernos informados acerca de nuestro desempeño ambiental y de seguridad (evaluar ARCHIVO de comunicaciones y consultas).	-	0	1	3	4	4	4		Buzón de Sugerencias y Periódico Mural en las áreas Lurín, Manchay y la Molina
4.4.4	Documentación						4	4		
	Los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y todos los mecanismos administrativos y operativos que se derivan de ellos, se encuentran documentados y aprobados por la jefatura de obra.	-	0	1	3	4		4		Se cuenta con el Plan de Seguridad y Plan de Medio Ambiente Documentados:
4.4.5	Control de documentos						4	4		
REQUISITOS DEL SISTEMA			IMPLEMENTACION						HALLAZGOS	
	Las versiones vigentes de los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y los documentos que se derivan de ellos, han sido distribuidos a quienes corresponde y se encuentran disponibles para los interesados. Las versiones obsoletas están fuera de circulación.	-		1		4	4	4		Se encuentran disponibles en oficina PdRGA. Pendiente distribuir a los empleados mediante mail Y/O físico y generar cargo.

4.4.6	Control Operacional					36	#		
	Cada ACTIVIDAD CRITICA considerada en el programa de ejecución de obra vigente, cuenta con su matriz de control operacional y un procedimiento de trabajo (documentado y aprobado por la jefatura de obra) en el cual se han incorporado las medidas preventivas y de control necesarias para minimizar los riesgos ocupacionales e impactos ambientales, derivados de su ejecución.	-	0	1	9	12	12	#	Se cuenta con las MCO según el IPER anual, fue realizado en conjunto con los responsables de cada especialidad. Se evidencia actividades que no se contemplan en el IPER, Luis actualizará el IPER en el formato del cliente, considerando las actividades críticas enviadas por correo por los superintendentes
	Se cuentan con ATS o Chek List, para cada una de las actividades en ejecución. El Capataz mantiene en campo dichos registros debidamente rubricados por el jefe de guardia.	-	0	1	9	12	12	#	
	Las actividades en ejecución, cumplen cabalmente, las medidas preventivas y de control incorporadas en los procedimientos de trabajo correspondientes (documentados y no documentados).	-	0	1	9	12	12	#	
4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencias					20	#		

	<p>Se cuenta con planes de respuesta, documentados y aprobados por la jefatura de obra, que definen claramente las emergencias ocupacionales y ambientales que podrían presentarse durante el desarrollo de las actividades de obra y establecen de manera objetiva las acciones para mitigar y remediar las lesiones e impactos potenciales que puedan generarse al personal y al ambiente.</p>	-	0	1	3	4	4	4		<p>Se cuenta con Plan de Emergencias Rev 1, se describe la manera de cómo actuar ante la ocurrencia de eventos detallado en su listado de emergencias.</p>
	<p>Los planes de respuesta ante emergencias ocupacionales y ambientales se han difundido a todo el personal de obra, incluido subcontratista y personal del cliente (evaluar registros de difusión).</p>	-	0	1	3	4	4	4		<p>Se difunde en la inducción y redifunde las charlas diarias. El 160113 se redifundio en campo.</p>
	<p>Se cuenta con una BRIGADA DE EMERGENCIAS conformado por personal de la obra con entrenamiento CERTIFICADO en primeros auxilios, lucha contra incendios y técnicas de rescate.</p>	-	0	1	3	4	4	4		<p>Se cuenta con una brigada conformada por personal de obra.</p>

	Los materiales y equipos requeridos en los planes de respuesta ante emergencias ocupacionales y ambientales, se encuentran disponibles en cantidad suficiente, ubicados en lugares de fácil acceso, SEÑALIZADOS y en perfecto estado de conservación.	-	0	1	3	4	4	4		Se evidencia puntos de emergencia en cada una de las áreas del proyecto	
	Se cuenta con un programa de simulacros, documentado y aprobado por el jefe de obra, que ponga a prueba los planes de respuesta a fin de realizar los ajustes necesarios y garantizar una actuación rápida y efectiva del escuadrón de emergencias. El programa debe considerar por lo menos un SIMULACRO INADVERTIDO en el plazo de ejecución de obra.	-	0	1	3	4	4	4		Se evidencia programa de simulacros incluido en el Plan de Emergencias. Todos los simulacros son inadvertido, no son comunicados a los trabajadores y brigadistas. Se evidencia incumplimiento a la ejecución del simulacro del mes de enero: Explosión e Incendio. (Pendiente simulacro de Amago Incendio para el mes de Enero)	
4.5	VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA:										
4.5.1	Medición y Seguimiento del Desempeño						12	#			
REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION							HALLAZGOS		

	<p>Se cuenta con indicadores de desempeño operacional (IDO) (Índice de Seguridad y Ambiental) para el monitoreo de cada peligro y aspecto ambiental significativo asociado a las actividades de obra. Para cada indicador, se han definido criterios de desempeño y frecuencia de medición, (evaluar matrices de monitoreo).</p>	-	0	1	3	4	4	4		<p>Indicadores de desempeño, mensualmente se envían a OP</p>
	<p>Se cuenta con un programa calendarizado de monitoreo en el que se indica el IDO a evaluar y el responsable de efectuar la medición. Los Monitoreos se ejecutan de acuerdo a lo programado y los valores obtenidos están dentro de los límites establecidos.</p>	-	0	1	3	4	4	4		
	<p>La obra mantiene al día, sus indicadores básicos de desempeño: Índice de frecuencia (IF), índice de severidad (IS), índice de capacitación (IC), calificación de auditoría (CA). El resultado numérico de cada indicador se mantiene dentro de los límites establecidos y es evaluado en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (revisar actas del Comité).</p>	-	0	1	3	4	4	4		<p>Los indicadores de seguridad, se discutieron en la reunión del comité de SST: IF, IS, IC, CA.</p>

4.5.2	Evaluación del Cumplimiento Legal						12	#			
	Se cuenta con un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y los otros requisitos.	-	0	1	3	4	4	4			Se cuenta con procedimiento de Gestión, del Manual SIG.
	Se cuenta con registros de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los requisitos legales.	-	0	1	3	4	4	4			
	Se cuenta con registros de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de los "otros requisitos".	-	0	1	3	4	4	4			
4.5.3	Investigación de Incidentes, No Conformidades, Acción Correctiva y Acción Preventiva						72	#			
	Se cuenta con un programa mensual de inspecciones, documentado y aprobado por el jefe de obra, que involucra a la línea de mando (ingenieros, jefes de guardia, maestros de obra y capataces) en la práctica de identificación de no conformidades y ejecución de acciones mitigadoras.	-	0	1	9	12	12	#			

	Se mantienen registros de las NO CONFORMIDADES identificadas a través de las inspecciones y de las acciones ejecutadas para mitigar sus consecuencias.	-	0	1	9	12	12	9		Se observa RIICs en digital. Pendiente tener impreso y firmado el documento.
	Se clasifican y analizan las NO CONFORMIDADES para encontrar las causas de origen y proponer las acciones correctivas correspondientes. Para cada acción correctiva se nombra un responsable de ejecución/implementación y un responsable de seguimiento y verificación de efectividad. Esta información queda registrada en el formato RIINC (Reporte de investigación de impactos y no	-	0	1	9	12	12	9		La observación más repetitiva para el mes de diciembre son uso de EPP e IZAJE de Cargas, sin embargo no se han generado NC.
	Se mantienen registros de los informes de investigación de accidentes que han generado lesiones personales, daños materiales y daños ambientales. Dichos eventos han sido tratados de acuerdo a lo que corresponde para una NO CONFORMIDAD.	-	0	1	9	12	12	#		

	Se cuenta con una relación de RIINC's para efectos de seguimiento de aquellos que aún se encuentran pendientes o en ejecución y mantener evidencia de aquellos que se encuentran cerrados.	-	0	1	9	12	12	9				
REQUISITOS DEL SISTEMA		IMPLEMENTACION							HALLAZGOS			
	No menos del 95% de los RIINC levantados en el mes vigente, se encuentran CERRADOS y el resto en ejecución.	-	0	1	9	12	12	1				
4.5.4	Control de registros						8	8				
	Se cuenta con una lista maestra de registros del sistema de gestión de prevención de riesgos y medio ambiente, aplicables a la obra, donde se detalla el nombre del registro, el área de almacenamiento, período de vigencia, disposición final.	-	0	1	3	4	4	4				
	Los registros derivados de la implementación de los planes de prevención de riesgos y gestión ambiental, están disponibles y se encuentran clasificados y ordenados cronológicamente, se	-	0	1	3	4	4	4				

	encuentran protegidos contra daños, deterioro o pérdida, son legibles, identificables y cumplen con el principio de trazabilidad.									
4.5.5	Auditorías					12	#			
	Se cuenta con un programa de auditorías internas aprobado por la jefatura de obra en el cual se define la oportunidad en la que se auditará cada elemento del sistema de gestión de prevención de riesgos y medio ambiente. La calendarización del programa guardará relación con el plazo de ejecución de la obra, cada elemento del sistema será auditado por lo menos una vez en dicho plazo, a excepción del (4.4.6) y el (4.5.3) que serán auditados mensualmente y el (4.4.7) que se auditará por lo menos dos veces.	-	0	1	3	4	4	4		
	Los elementos del sistema de gestión están siendo auditados de acuerdo a lo previsto en el programa. Se cuenta con informes mensuales de auditoría firmados por el jefe de obra, en los cuales han quedado registradas las NO	-	0	1	3	4	4	3		Pendiente los registros impresos y firmados de las auditorias mensuales ejecutadas por el Gerente del Proyecto

CONFORMIDADES.										
	Se ha levantado un RIINC por cada NO CONFORMIDAD encontrada. No menos del 95% de los RIINC levantados durante la última auditoría interna, se encuentran CERRADOS y el resto en ejecución.	-	0	1	3	4	4	3		RIINC del mes de diciembre por cerrar
4.6	REVISION DEL SISTEMA DE GESTION:						8	8		
	Se ha instalado el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, conformado por igual número de representantes de la empresa y representantes de los trabajadores, (evaluar acta de instalación del comité).	-	0	1	3	4	4	4		
	El Comité se reúne periódicamente, para evaluar los resultados de la implementación de los Planes de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental y proponer las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las metas y compromisos establecidos en los mismos, (evaluar actas de comité).	-	0	1	3	4	4	4		
	La Alta Dirección revisa el SIG PdRGA en forma parcial mediante los "Informes Mensuales" y en forma completa una vez al año.	-	0	1	3	4	NA	-		La revisión por la Alta dirección está programada para el mes de diciembre 2013

Evidencias de la Implementación del SIG PdRGA

Registro fotográfico y de asistencia a la difusión de la política.



Publicación y difusión en campo de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos y la matriz de aspectos ambientales.





Registro de difusión de las responsabilidades de la línea de mando Estándar 32 y 34



**Registro fotográfico de la capacitación del mes de noviembre: Capacitación en el SIG
– PdRGA - fundamentos legales PdRGA.**



Registro fotográfico de la capacitación del mes de diciembre: Capacitación en observación preventiva.





Registro fotográfico del taller de trabajos en altura .

Registro fotográfico de la instalación y Primera reunión de comité de Seguridad y salud



en el

Registro fotográfico de charlas de 5 min. Antes del inicio de la jornada y difusión de matrices de control operacional:

Programación de charlas de 5 min del mes de noviembre.

JEFATURA





Registro fotográfico de campaña de orden y limpieza.





Registro fotográfico de la señalización preventiva en las áreas de trabajo, atendiendo a las medidas contempladas en las MCO.





Registro fotográfico del riego de zonas de polución.





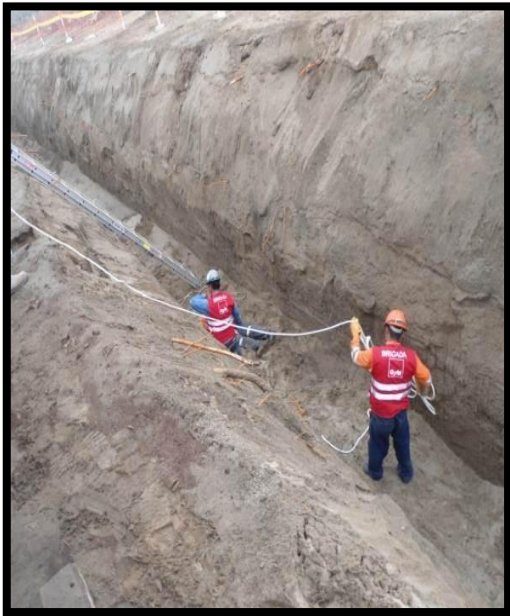
Registro fotográfico de la detección en campo de posibles No Conformidades.







Registro fotográfico del primer simulacro realizado en el proyecto.



Registro fotográfico de prueba de



Programa del Curso

Teórico – Práctico de Manejo Defensivo

Seguridad y Producción

Noviembre del 2012



PARA – REFLEXIONA – ACTUA

“Mejora tu Seguridad Vial”

1 OBJETIVOS DEL CURSO

Aumentar el conocimiento de la técnica de manejo defensivo por referencias, inculcando hábitos de manejo que permitan planificar todas las fases del proceso de transporte, mitigando los peligros y riesgos innecesarios, preparación al personal en técnicas de conducción y operación, equipos y rutas, para eliminar fatalidades y daños personales a empleados, al mismo tiempo disminuyendo el daño a los vehículos y equipos.

Homologar aquellos conductores que muestren competencias en la conducción y operación de vehículos y equipos.

2 ALCANCE

El curso teórico-práctico de manejo defensivo está dirigido a conductores y operadores de vehículos de transporte de personal, camionetas, camiones y flota amarilla; tanto para trabajadores de ARP Cálidda así como de Subcontrata.

3 RESPONSABILIDADES

Responsable de Equipos

Proporcionar el vehículo y/o equipo para la prueba práctica, según la especialidad del conductor a evaluar. Esta unidad deberá encontrarse en buen estado y contar con los requerimientos de seguridad.

Asegurar que los conductores/operadores asistan al curso teórico – práctico de manejo defensivo, así como planificar el personal de reemplazo en campo, evitando desatender las actividades de producción.

Mantener registro de los conductores y operadores que obtengan nota aprobatoria e implementar las acciones pertinentes con el personal que desaprobe el curso.

Responsable de Administración

Facilitar los equipos y materiales para el buen desarrollo del curso, tales como: Proyector multimedia, parlantes, aula de capacitación, pasajes comerciales y viáticos del expositor (alojamiento/alimentación), pizarra acrílica, plumones, coffee break (voluntario).

Evaluar y proporcionar el área de trabajo en el proyecto, el cual será usado como circuito para la evaluación práctica.

Asegurar que los conductores/operadores asistan al curso teórico – práctico de manejo defensivo, así como planificar el personal de reemplazo en campo, evitando desatender las actividades de producción.

Mantener registro de los conductores y operadores que obtengan nota aprobatoria e implementar las acciones pertinentes con el personal que desaprobe el curso.

Responsable de PdRGA de Obra

Coordinar y apoyar de manera oportuna con las áreas del proyecto, involucradas en la ejecución del curso así como en la participación de los conductores y operadores.

Participar constantemente en calidad de observador y evaluador durante el desarrollo del curso.

Planificar, considerando horarios y ritmos de trabajo en obra, el programa del curso.

Entrenador / Homologador de Conductores y Operadores

Desarrollar los conceptos teóricos y prácticos en una presentación de Power Point y videos, muy explicativos y de fácil entendimiento.

Preparar las evaluaciones teóricas – prácticas, para este último un check list de evaluación considerando el tipo de especialidad del evaluado.

Evaluar de forma imparcial al personal, al inicio y al finalizar el curso, en base a los conceptos impartidos durante la capacitación.

Mantener registro del personal que asiste al curso.

Proporcionar los certificados, “Homologación”, al personal que obtenga nota aprobatoria y constancia de asistencia al personal que no alcance la misma.

Entregar, al personal que apruebe el curso, una licencia interna de conducción.

4 METODOLOGÍA

El curso se desarrollará en forma teórica y contará con el desarrollo de un taller práctico. El expositor desarrollará los conceptos teóricos y prácticos en una presentación de Power Point y videos el cual será muy explicativo y de fácil entendimiento y desarrollará

preguntas sobre los conceptos impartidos y buscará continuamente la participación de los asistentes.

El curso teórico reunirá a los conductores y operadores, considerando la siguiente clasificación:

- ✓ Conductores de Camionetas.
- ✓ Conductores de Volquetes.
- ✓ Conductores de vehículos de transporte de pasajeros. ✓ Operadores de flota amarilla.

El curso práctico será desarrollado considerando la clasificación antes detallada, de forma separada y específica.

4.1 Requisitos para participar en el curso

Cumplir con los requisitos establecidos por la normativa nacional, vigente, en materia de transporte y tránsito terrestre. Mayor de 18 años.

Encontrarse en buena aptitud física y psicológica, aprobar el protocolo médico de salud establecido por la obra.

Aceptar y firmar los términos y condiciones del curso.

Contar con licencia de conducir vigente, cuya categoría esté de acuerdo al tipo de unidad que conduce, según el “MTC”.

El entrenador verificará la información antes mencionada para luego brindar el OK y proceder con el curso.

4.2 Número de participantes por jornada

Tipo de Clase	Número de Participantes
Teórica	No debe exceder 30 personas. las
Práctica	No debe exceder 10 personas. las

4.3 Tiempo de duración y horario establecido

La duración del curso obedecerá a la cantidad de conductores y operadores de Obra, teniendo como referencia lo siguiente: (30 participantes)

- ✓ **Día 1:** Desarrollo de la clase teórica, participarán los conductores y operadores de: **(10)** camionetas, **(10)** vehículos de transporte de pasajeros, **(5)** camiones y **(5)** operadores de flota amarilla.
- ✓ **Día 2:** Desarrollo de la clase práctica, será de manera personalizada, considerando la clasificación vehicular antes descrita y teniendo en cuenta un promedio de 24 minutos por participante.

Día	Tipo de Clase	Duración	Horario	Público Objetivo
1	Teórica	4 Horas	<u>Mañana</u> De 08:00 horas a 12:00 horas	Conductores y operadores de: (10) camionetas, (10) vehículos de transporte de pasajeros, (5) camiones y (5) flota amarilla.
Refrigerio o Almuerzo: Desde las 12:00 horas hasta las 13:30 horas				
1	Práctica	4 Horas	<u>Tarde</u> De 14:00 horas a 18:00 horas	(10) Conductores de Camionetas PickUp.

Día	Tipo de Clase	Duración	Horario	Público Objetivo
2	Práctica	4 Horas	<u>Mañana</u> De 08:00 horas a 12:00 horas	(10) Conductores de vehículos de transporte de pasajeros.
Refrigerio o Almuerzo: Desde las 12:00 horas hasta las 13:30 horas				
2	Práctica	4 Horas	<u>Tarde</u> De 14:00 horas a 18:00 horas	(5) Conductores de volquetes y (5) operadores de flota amarilla.

“Al participante, luego de culminar el curso teórico y obtener nota aprobatoria, se le entregará un informativo con la hora establecida para su examen práctico, permitiendo

de esta manera incorporarse a sus actividades diarias y regresar, para su examen práctico, a la hora indicada.”

4.4 Modalidad de Evaluación

Se evaluará al personal al inicio y al finalizar el curso teórico, mediante un examen escrito preparado en base a los conceptos impartidos durante la capacitación, ésta tendrá una duración de 20 minutos.

La evaluación práctica será mediante la aplicación de un check list específico, desarrollado por el entrenador, considerando la clasificación vehicular detallada en el ítem 4.3 del presente documento. (04 check list en total)

La nota mínima aprobatoria es la siguiente:

- ✓ **Nota Mayor igual a 14**

4.5 Certificación – Homologación y vigencia:

La obra homologa a la persona que participa en el curso, emitiendo el documento respectivo – licencia interna, solo si se ha concluido el programa completo de capacitación teórico – práctico y considerando el siguiente criterio:

- ✓ **Nota Mayor igual a 14**

Certificado de Aprobación - Homologación

- ✓ **Nota Menor a 14**

Constancia de Asistencia

La homologación recibida tiene una validez de 01 años y renovable a su vencimiento.

5 CONTENIDO DEL CURSO

N°	Tema
0	Prueba de Evaluación Teórica de Entrada
1	Introducción al Curso de Manejo Defensivo
2	Estadísticas y Accidentes Vehiculares en las Obras de Gas

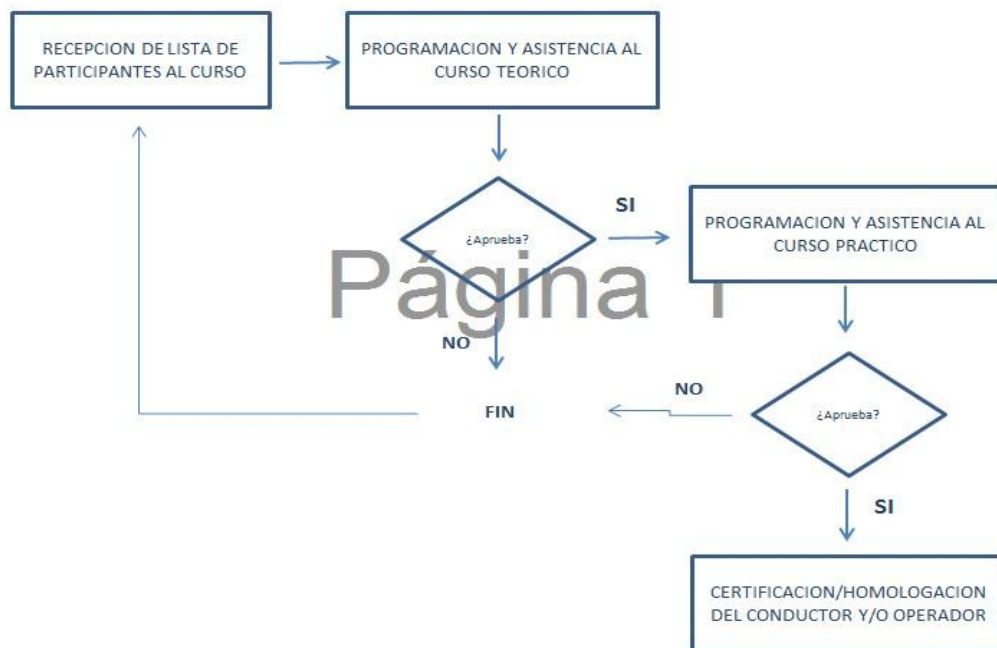
3	Causas más comunes de los accidentes vehiculares (Comportamientos y conductas inseguras)
4	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos al conducir
5	Factores a considerar en el Manejo Defensivo
6	Técnicas de Manejo Defensivo: Inspección de pre-uso de los vehículos, conducción en condiciones de vías con barro, nieve, agua estancada o correntía, neblina, granizada, lluvia extrema, tormentas eléctricas, presencia de animales, tránsito nocturno, tránsito por trochas, afirmado y autopistas, conducción en áreas pobladas y/o en frentes de trabajo con equipos pesados o presencia de transeúntes, conducción cerca de vehículos con cargas sobredimensionadas o de transporte de materiales peligrosos, prioridad vehicular, respeto a las señales de tránsito, respeto al peatón, zonas ciegas de los vehículos y equipos, etc., técnicas para maniobras en retroceso, distancia segura al conducir, conducción por referencia, uso de los espejos, distancia de frenado, uso de cinturón de Seguridad.
7	Situaciones de Emergencia al conducir un vehículo y técnicas para su control: Protocolo para comunicación de emergencia, falla de frenos, patinazos, reventón de neumáticos, acelerador trabado, falla de luces delanteras, desperfecto mecánico del vehículo, amago de incendio, rotura de parabrisas, levantamiento de capot, caída de agua, caída de la carga, falla de dirección, derrame de combustible, tormenta eléctrica.
8	Técnicas para el monitoreo del vehículo y comportamientos del conductor (GPS, IVMS, etc.)
9	Reglamento Nacional de Tránsito 016-2009-MTC
10	Reglamento de Seguridad Vial
11	Alcohol, Drogas, Fatigas y uso de celulares en la conducción
12	Requerimientos mínimos de seguridad de los vehículos.
13	Vídeos impactantes de accidentes de tránsito
14	Revisión de casos reales de accidentes de tránsito
15	Prueba de Evaluación Teórica de Salida
16	Test Práctico

6 ANEXOS

Diagrama del proceso del curso teórico - práctico de manejo defensivo.

Programa del Curso Teórico – Práctico de Manejo Defensivo.

DIAGRAMA DEL PROCESO DEL CURSO TEORICO - PRACTICO DE MANEJO DEFENSIVO



Programa Curso Teórico - Práctico de Manejo Defensivo

	DIA 1	DIA 2
MAÑANA	<p>CURSO TEÓRICO</p> <p>08:00 -12:00 : 30 Participantes</p> <p> Conductores de Camionetas</p> <p> Conductores de Vehículos de Transporte de Pasajeros</p> <p> Operadores de Flota Amarilla y Volquetes </p>	<p>CURSO PRÁCTICO (Transporte de Pasajeros)</p> <p>08:00 -08:24 --- 1er Conductor 08:24 -08:48 --- 2do Conductor 08:48 -09:12 --- 3er Conductor 09:12 -09:36 --- 4to Conductor 09:36 -10:00 --- 5to Conductor 10:00 -10:24 --- 6to Conductor 10:24 -10:48 --- 7mo Conductor 10:48 -11:12 --- 8vo Conductor</p>
TARDE	<p>CURSO PRÁCTICO (Camionetas PickUp)</p> <p>14:00 -14:24 --- 1er Conductor 14:24 -14:48 --- 2do Conductor 14:48 -15:12 --- 3er Conductor 15:12 -15:36 --- 4to Conductor 15:36 -16:00 --- 5to Conductor 16:00 -16:24 --- 6to Conductor 16:24 -16:48 --- 7mo Conductor 16:48 -17:12 --- 8vo Conductor 17:12 -17:36 --- 9no Conductor 17:36 -18:00 --- 10mo Conductor</p>	<p>CURSO PRÁCTICO (Flota Amarilla - Volquetes)</p> <p>14:00 -14:24 --- 1er Operador 14:24 -14:48 --- 2do Operador 14:48 -15:12 --- 3er Operador 15:12 -15:36 --- 4to Operador 15:36 -16:00 --- 5to Operador 16:00 -16:24 --- 6to Conductor 16:24 -16:48 --- 7mo Conductor 16:48 -17:12 --- 8vo Conductor 17:12 -17:36 --- 9no Conductor 17:36 -18:00 --- 10mo Conductor</p>

Informe: Curso de Manejo Defensivo

ARP - Cálidda



Diciembre del 2012

INDICE DEL CONTENIDO

1. PROYECTO ARP CÁLIDDA.....	331
2. OBJETIVOS DEL CURSO	332
3. ALCANCE.....	332
4. CONTENIDO DEL CURSO.....	333
5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	334
6. DESARROLLO DEL CURSO	334
7. RESULTADOS DEL CURSO	335
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO	336

La Ampliación de la Red Principal deberá ser diseñada y construida para operar 24 horas/día, todo el año y proporcionar una disponibilidad de 99%, según los requerimientos que fija el Contrato de concesión. La obra se desarrolla en los distritos de Lurín, Pachacamac, Manchay, la Molina y Ate.

El Proyecto cuenta actualmente con 30 conductores/operadores, 35 vehículos/equipos móviles y con una extensión de 93.92 Km de vía tipo trocha, en proceso de rehabilitación y mejoramiento, que es usada como acceso de circulación vial por la obra.

OBJETIVOS DEL CURSO

- ✓ Aumentar el conocimiento de la técnica de manejo defensivo por referencias, inculcando hábitos de manejo que permitan planificar todas las fases del proceso de transporte, mitigando los peligros y riesgos durante la conducción.
- ✓ Homologar aquellos conductores que muestren competencias en la conducción y operación de vehículos y equipos.

ALCANCE

El curso teórico-práctico de manejo defensivo, en este primer grupo, estuvo dirigido a conductores de vehículos livianos, tal es el caso:

(15) Conductores de Camioneta pickup

(10) Conductores de Coaster

(5) Conductores de Camioneta Rural “Combi”

Logrando un total de 30 conductores capacitados y evaluados.

CONTENIDO DEL CURSO

N°	Tema
0	Prueba de Evaluación Teórica de Entrada
1	Introducción al Curso de Manejo Defensivo
2	Estadísticas y Accidentes Vehiculares en las Obras de Gas
3	Causas más comunes de los accidentes vehiculares (Comportamientos y conductas inseguras)
4	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos al conducir
5	Factores a considerar en el Manejo Defensivo
6	<p>Técnicas de Manejo Defensivo:</p> <p>Inspección de pre-uso de los vehículos, conducción en condiciones de vías con barro, nieve, agua estancada o correntía, neblina, granizada, lluvia extrema, tormentas eléctricas, presencia de animales, tránsito nocturno, tránsito por trochas, afirmado y autopistas, conducción en áreas pobladas y/o en frentes de trabajo con equipos pesados o presencia de transeúntes, conducción cerca de vehículos con cargas sobredimensionadas o de transporte de materiales peligrosos, prioridad vehicular, respeto a las señales de tránsito, respeto al peatón, zonas ciegas de los vehículos y equipos, etc., técnicas para maniobras en retroceso, distancia segura al conducir, conducción por referencia, uso de los espejos, distancia de frenado, uso de cinturón de Seguridad.</p>
7	<p>Situaciones de Emergencia al conducir un vehículo y técnicas para su control:</p> <p>Protocolo para comunicación de emergencia, falla de frenos, patinazos, reventón de neumáticos, acelerador trabado, falla de luces delanteras, desperfecto mecánico del vehículo, amago de incendio, rotura de parabrisas, levantamiento de capot, caída de agua, caída de la carga, falla de dirección, derrame de combustible, tormenta eléctrica.</p>
8	Técnicas para el monitoreo del vehículo y comportamientos del conductor (GPS, IVMS, etc.)
9	Reglamento Nacional de Tránsito 016-2009-MTC
10	Reglamento de Seguridad Vial
11	Alcohol, Drogas, Fatigas y uso de celulares en la conducción
12	Requerimientos mínimos de seguridad de los vehículos.
13	Vídeos impactantes de accidentes de tránsito
14	Revisión de casos reales de accidentes de tránsito
15	Prueba de Evaluación Teórica de Salida

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Con el propósito de obtener un buen número de asistencia y evitar la prolongada NO presencia de los conductores en campo, el curso se desarrolló en los tres frentes que conforman la obra y según el programa descrito a continuación:

Frente 01:

- ✓ Lugar: Lurín
- ✓ Parte Teórica: 11 de Diciembre
- ✓ Test Práctico: 12 de Diciembre

Frente 02:

- ✓ Lugar: Manchay
- ✓ Parte Teórica: 13 de Diciembre
- ✓ Test Práctico: 14 de Diciembre

DESARROLLO DEL CURSO

En el frente de trabajo número 1, Lurín, se logró reunir y capacitar a 15 conductores de las siguientes especialidades:

Conductores de Coaster	5
Conductores de Camioneta pickup	10
Conductores de Camioneta Rural "Combi"	1
TOTAL	16

En el frente de trabajo número 2, Machente, se logró reunir y capacitar a 30 conductores de las siguientes especialidades:

Conductores de Coaster	5
Conductores de Camioneta pickup	5
Conductores de Camioneta Rural "Combi"	4
TOTAL	14

RESULTADOS DEL CURSO

A continuación los nombres del personal conductor que demostró satisfactoriamente las habilidades, destrezas y sobre todo el aprendizaje del **USO DE REFERENCIAS** al momento de la conducción y es merecedor a la homologación por un periodo de un año y renovable a su término:

ITEM	NOMBRE	HOMOLOGADO EN LA CONDUCCIÓN DE:
1	Tinoco Espinoza	CAMIONETA PICKUP 4X4
2	Vásquez Rojas	CAMIONETA PICKUP 4X4
3	Palomino Roca Gaudencio	CAMIONETA PICKUP 4X4
4	Sotelo Aranda Mauro	CAMIONETA PICKUP 4X4
5	Diaz Falcón Eliseo	CAMIONETA PICKUP 4X4
6	Flores Paredes Eleazar	CAMIONETA PICKUP 4X4
7	Chacchi Ruiz Ramiro	CAMIONETA PICKUP 4X4
8	Llamocca Meneses Wilfredo	CAMIONETA PICKUP 4X4
9	Ochante Coronado Franklin	CAMIONETA PICKUP 4X4
10	Quispe Cucho Edson	CAMIONETA PICKUP 4X4
11	Salcedo Ticlla Nelson	CAMIONETA PICKUP 4X4
12	Medina Yaranga Rogerd	CAMIONETA PICKUP 4X4
13	Martínez Lapa Roberto	CAMIONETA PICKUP 4X4
14	García Curi Jhon	CAMIONETA PICKUP 4X4
15	Rimachi Loayza Jesús	CAMIONETA PICKUP 4X4
16	De la Cruz Pisco	COASTER
17	De la Cruz Bellido	COASTER
18	Rivas Ramos	COASTER
19	Mitma Diaz	COASTER
20	Gonzales Chancos	COASTER
21	Cárdenas Martínez Eusebio	COASTER
22	Ayme Chacchi Mauro	COASTER
23	Mejía Carpio Marco	COASTER
24	Quispe Ordava Marcial	COASTER
25	Quispe Meneses Edwin	COASTER
26	Ñaupas Bonilla Maximiliano	CAMIONETA RURAL “COMBI”
27	Montes Cárdenas Andy	CAMIONETA RURAL “COMBI”
28	Espinoza García Ronald	CAMIONETA RURAL “COMBI”
29	Quispe Argumedo Yader	CAMIONETA RURAL “COMBI”
30	Gonzales Berrocal Norman	CAMIONETA RURAL “COMBI”

REGISTRO FOTOGRÁFICO



EVALUACIÓN TEÓRICA



EVALUACIÓN PRÁCTICA

