

FORMULACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA UNA EMPRESA CONSTRUCTORA

ANDRÉS BIANCULLI

1. INTRODUCCIÓN

- Una de las principales preocupaciones de una empresa debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores, sus recursos materiales, financieros y el ambiente
- Los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos ambientales negativos son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solides y permanencia en el mercado; conllevando, además, graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.
- En consideración a lo anterior, la administración y la gerencia de toda compañía deben asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.
Un método de llevar a cabo es la aplicación de la norma OHSAS 18001:1999

- La Serie de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacionales OHSAS (OHSAS por sus siglas en inglés Occupational Health and Safety Assessment Series) establece los requerimientos para un *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales (SASSO)* para permitir a una organización controlar sus riesgos en materia de Seguridad y Salud Ocupacionales (SSO) y mejorar su desempeño. No establece criterios específicos SSO de desempeño así como no establece especificaciones detalladas para el diseño del Sistema de Administración.
- La estructura la Norma OHSAS 18001:1999 está basada en el ciclo conocido de Shewart de planificación (plan), desarrollo (do), verificación o comprobación (check) y actuación consecuente (act) y que constituye, el espiral de mejora continua.



- La Empresa Constructora, donde se formuló el Sistema de Gestión de SSO, es una empresa de servicio para el sector hidrocarburífero del Ecuador, los servicios que brinda se dividen en tres áreas: Construcción y Montaje, Ingeniería y Compras, Operación y Mantenimiento.
- En esta empresa se decidió implantar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacionales, para de esta manera brindar a todos sus trabajadores un ambiente laboral seguro, enfocado en la prevención de riesgos bajo un estándar internacional reconocido como lo es la Norma OHSAS 18001:1999, para lo cual se tomó como base de implantación del sistema, la sede central en Quito

- Es a partir de esto que como tesis de grado se propuso formular un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacionales, bajo las especificaciones de la Norma OHSAS 18001:1999, en la Sede Central Quito de la Empresa Constructora con la finalidad de establecer una metodología de administración y control de riesgos en estas instalaciones y su posterior aplicación en el campo

2. DESCRIPCIÓN DE LA SEDE CENTRAL

- Las instalaciones de la sede están en Quito, desde donde se coordina todas las actividades que se realizarán en el campo, se adquiere, almacena y despacha los equipos y materiales necesarios en los diferentes frentes de trabajo, se da mantenimiento a equipos que se han dañado en el trabajo, se realizan actividades de carpintería y pintura (fabricación de muebles de oficina para Quito y campo), se da de baja equipos dañados, se almacena material y equipos en buen estado sobrantes de las obras, se provee de dotación al personal que ingresa al campo, se brinda servicio de salud ocupacional a los trabajadores (chequeos médicos, vacunas e intervenciones menores), para lo cual la Empresa cuenta con un consultorio médico, se prepara y almacena alimentos para su envío al campo, para lo cual se sigue una estricta cadena de frío en los tres congeladores industriales que tiene la Empresa, y se realizan actividades de tipo administrativo y legal.

- SUPERFICIE DE PLANTA: 7 274 m²
- NÚMERO DE EDIFICACIONES: 1
- ZONA ADMINISTRATIVA: 4 secciones
- ZONA DE ALMACENAMIENTO: 7
- TALLER: 1
- CAFETERÍA : 1
- ZONA DE CARGA/DESCARGA:
(materiales y catering) 2 muelles
- ZONA DE MANTENIMIENTO: 1 sección
- ZONA DE PARQUEO: 1 sección
- NÚMERO DE PERSONAL: 279
- JORNADA: 5 días de trabajo 2 días de descanso (Lunes a viernes y turnos dependiendo del área.)
- HORARIO DE TRABAJO: 08h00 a 12h00 y 14h00 a 18h00



3. REQUERIMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001:1999

- A continuación se detallan todos los requerimientos de la Norma OHSAS 18001:1999 desde la cláusula 4.1 hasta la 4.6 que son todos los obligaciones que el sistema debe cumplir:

4.1	Requerimientos Generales
4.2	Política SSO
4.3	Planeación
4.3.1	Planeación para la identificación de peligros, evaluación del riesgo y control del riesgo.
4.3.2	Requerimientos Legales y otros
4.3.3	Objetivos
4.3.4	Programa(s) de administración de SSO
4.4	Implementación y operación
4.4.1	Estructura y responsabilidad.
4.4.2	Capacitación, concientización y competencia.
4.4.3	Consulta y comunicación
4.4.4	Documentación.
4.4.5	Documentos y control de datos.
4.4.6	Control operacional.
4.4.7	Preparación y respuesta a emergencias.
4.5	Verificación y acciones correctivas.
4.5.1	Monitoreo y medición de desempeño.
4.5.2	Accidentes, incidentes, no-conformidades y acciones correctivas y preventivas.
4.5.3	Registros y administración de registros.
4.5.4	Auditorias.
4.6	Revisión Gerencial.

4. METODOLOGÍA PARA IMPLANTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO EN LA SEDE CENTRAL DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

Para la implantación del Sistema de Gestión basado en la Norma OHSAS 18001, se ha determinado conveniente realizar los pasos que se detallan a continuación, como una metodología de formulación de un Sistema para la Empresa Constructora:

- Recopilación de la información necesaria para la implantación del SIG-EHS
- Identificación y delimitación de zonas por actividad
- Establecimiento de una política de seguridad y salud ocupacional apropiada.
- Identificación y evaluación de los riesgos no tolerables y de los aspectos ambientales significativos
- Identificación de los requisitos legales aplicables y otros que la Empresa Constructora suscriba
- Análisis de resultados
- Planteamiento de objetivos de seguridad y salud ocupacional apropiados provenientes de los riesgos no tolerables y los requerimientos legales aplicables.
- Cumplimiento con los requerimientos de la Norma OHSAS 18001:1999

5. RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA IMPLANTACIÓN DEL SIG-EHS.

- Después de reunir y analizar información suficiente sobre la Empresa Constructora se ha definido la secuencia e interacción de los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial mediante tres procesos: el **PROCESO CLAVE**, **PROCESO ESTRATÉGICO Y DE APOYO**. El modelo reconoce la importancia del cliente en la definición de los requisitos de entrada, los mismos que con su cumplimiento darán como resultado la conformidad del servicio. Estos requisitos, proporcionados por el cliente, se los recoge de cada uno de sus contratos.

MAPA DE PROCESOS

PROCESOS ESTRATÉGICOS

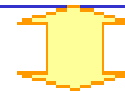
ATENCIÓN
AL CLIENTE

REVISIÓN
CONTRATO

REQUISITOS
LEGALES

COMPRAS,
LOGÍSTICA

REVISIÓN DEL
SISTEMA DE EHS



PROCESOS CLAVE o DE REALIZACIÓN

DETERMINACIÓN DE LAS
ACTIVIDADES, PRODUCTOS
Y/O SERVICIOS DE AZUL

IDENTIFICACIÓN DE
ASPECTOS AMBIENTALES

EVALUACIÓN DE IMPACTOS
AMBIENTALES

PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL

DETERMINACIÓN DE LAS
ACTIVIDADES, QUE DESEMPEÑARÁ
EL TRABAJADOR

DIAGNÓSTICO PRE-
OCUPACIONAL

PREVENCIÓN Y
PROMOCIÓN DE LA
SALUD EN EL TRABAJO

EVALUACIÓN POST-
OCUPACIONAL

DETERMINACIÓN DE LAS
ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y/O
SERVICIOS DE AZUL

IDENTIFICACIÓN DE
PELIGROS

EVALUACIÓN DE
LOS RIESGOS

CONTROL DE
RIESGOS CRÍTICOS Y
NO TOLERABLES

NECESIDADES Y
EXPECTATIVAS

SATISFACCIÓN

CLIENTE
INTERNO Y
EXTERNO

CLIENTE
INTERNO Y
EXTERNO

PROCESOS DE APOYO

CAPACITACIONES

AUDITORÍAS
INTERNAS

MEJORA CONTINUA

6. POLÍTICA

- La Empresa Constructora ha establecido una política Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional, autorizada por la alta dirección que declara los objetivos globales ambientales, de Seguridad y Salud así como el compromiso para mejorar el desempeño ambiental de seguridad y salud ocupacional.
- La Empresa Constructora mediante dicho documento, establece los lineamientos básicos tendientes a alcanzar una cultura de excelencia en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección del Medio Ambiente, en todas las actividades operativas y proyectos que desarrolle.

■ POLÍTICA DEL SIG-EHS

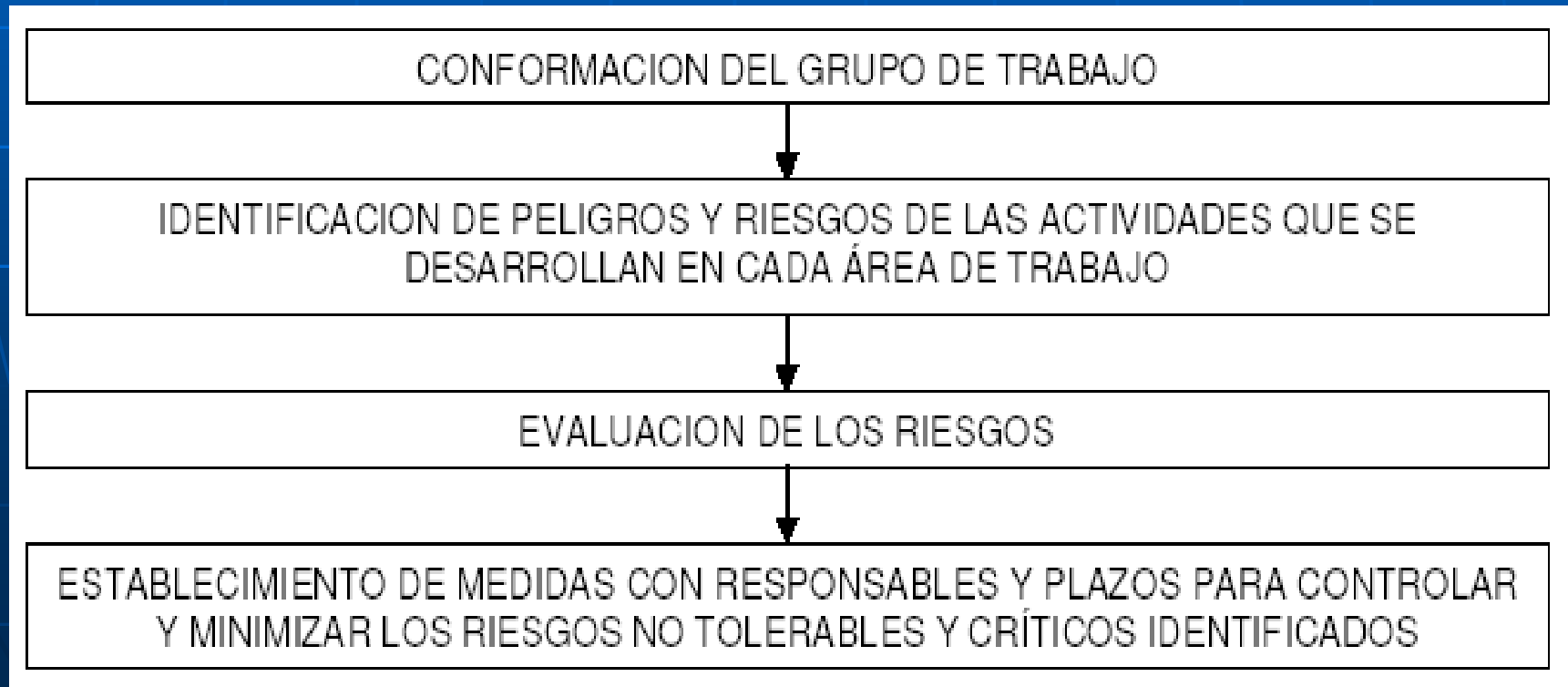
- “La Empresa Constructora declara que la Seguridad Industrial, la Salud Ocupacional y la Protección del Medio Ambiente, constituyen elementos esenciales en el desarrollo de sus negocios y son un valor primordial incorporado a todas las tareas que desarrolla, vinculados a los objetivos fundamentales de la empresa y dentro de un entorno de calidad, tendiente a alcanzar la satisfacción y confianza de clientes y proveedores.
- Estos enunciados se convierten en una política institucional de La Empresa Constructora alineada con leyes, reglamentos y regulaciones vigentes en el sitio de prestación de nuestros servicios, así como con las normas y estándares de la industria en la cual La Empresa Constructora desarrolla sus actividades. La práctica de estas políticas serán guiadas por un sistema de administración y, para su cumplimiento, La Empresa Constructora implementará los siguientes puntos:
 - Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos, regulaciones aplicables y nuestros propios procedimientos, al igual que las normas y estándares referenciales de común aceptación en nuestro medio y/o requeridos por nuestros clientes.
 - Propender a la mejora permanente de los reglamentos internos, procedimientos y mecanismos que ayuden a preservar la seguridad, la salud y el medio ambiente en todas nuestras actividades.
 - Definir metas y planes de manejo de seguridad industrial, salud y preservación del medio ambiente antes de cada uno de los proyectos en campo y redefinirlos cuando sea necesario
 - Educar, entrenar y motivar a cada uno de los funcionarios y trabajadores, así como también a nuestros proveedores, a fin de que sean responsables de su propia seguridad y la de cada uno de sus compañeros de trabajo, requiriendo o tomando todas las medidas preventivas necesarias para evitar accidentes o afectaciones al medio ambiente.
 - Proveer de recursos necesarios para que las personas realicen su trabajo sobre la base de esta política, con el propósito de lograr las metas y objetivos planteados, así como la confianza de nuestros clientes.
 - Incentivar el cumplimiento y mejoramiento continuos de los principios de seguridad, salud y medio ambiente mediante planes de capacitación, información y otros incentivos que promuevan el mejor rendimiento.
 - Establecer sistemas de información, inspección y auditoria adecuados para monitorear el cumplimiento de esta política y de todos los procedimientos y normas establecidas tanto al interior de la empresa como a nuestros proveedores.

Es responsabilidad de todos los funcionarios en la cadena administrativa, técnica y en las unidades de apoyo de la empresa, el conocimiento, instrucción, supervisión y gestión de los aspectos relacionados con esta declaración, en su respectiva área de influencia, contando con el apoyo de la unidad de coordinación EHS en aspectos de auditoria, inspección, reglamentación y difusión.”

7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

- A continuación se presenta en forma esquemática, las etapas que tienen lugar para la ejecución del programa de Identificación de peligros y evaluación de riesgos

- Mientras dure la identificación de peligros y evaluación de riesgos, el grupo deberá contar con el apoyo y aprobación del Jefe de área para llevar adelante el trabajo hasta su culminación.



Para la evaluación de los riesgos se han tomado tres variables que terminan el grado de peligrosidad de un riesgo. Estas tres variables son:

- **LA CONSECUENCIA:** Determina el grado de severidad que tendría el riesgo en caso de materializarse, que va desde leve que sería lo más bajo, hasta extremadamente severo que sería el valor mas alto.
- **LA PROBABILIDAD:** Es la posibilidad que tiene el riesgo de materializarse empezando desde 1 que sería el valor menos probable hasta 5 el valor mas probable.
- **LA EXPOSICIÓN:** Esta variable se refiere al tiempo de exposición al que están expuestos los trabajadores a determinado peligro desde 1 cuando la exposición es muy baja, hasta 5 cuando la exposición es muy alta.
- La multiplicación de estas tres variables nos permite determinar el grado de criticidad de cada riesgo pudiendo resultar después de la evaluación: Aceptable, Moderado, No tolerable y crítico. De esta manera se dará prioridad a aquellos riesgos que resulten en No tolerables o Críticos.

A continuación se colocan las tablas donde se especifican los criterios de evaluación y control de riesgos

La Matriz de riesgos que se presenta a continuación, es una herramienta que permite de manera ordenada y esquemática identificar, evaluar y establecer las medidas de control apropiadas para los riesgos asociados a determinada actividad, en un área específica, y establecer así prioridades sobre los riesgos que primero se han de controlar. La forma de llenarla y utilizarla, es la siguiente:

- **ACTIVIDAD:** Se determinan la/s actividad/es específicas donde se van a identificar los riesgos.
- **ÁREA:** Se especifica el lugar donde se realiza la actividad descrita.
- **TRABAJADORES EXPUESTOS:** Se enumera el número de trabajadores expuestos durante la realización de la actividad especificada y el número de horas.
- **TIPO DE ACTIVIDAD:** Se establece que tipo de actividad es rutinaria (se la realiza con una frecuencia establecida), no rutinaria (se realiza de manera esporádica, no existe una frecuencia establecida), o de emergencia
- **FACTORES DE RIESGO:** Es una clasificación de los riesgos y que pueden ser mecánicos, eléctricos, fisicoquímicos, locativos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales.
- **SUBFACTORES DE RIESGO:** Es el peligro, o la causa que genera el riesgo
- **RIESGO:** Es la materialización del peligro
- **GRADO DE PELIGROSIDAD:** Es el resultado de la multiplicación de la consecuencia por la probabilidad y por el tiempo de exposición.
- **FACTOR DE PONDERACIÓN (FP):** Es una constante que viene determinada por el número de expuestos al riesgo.
- **EVALUACIÓN FINAL:** Es la evaluación total del riesgo, como resultado de la multiplicación del FP y el grado de peligrosidad.
- **ESTIMACIÓN DEL RIESGO:** De acuerdo al valor obtenido como evaluación final, el riesgo se lo clasifica en:
 - 1 a 124 → Aceptable (A)
 - 125 a 249 → Tolerable (T)
 - 250 a 374 → No tolerable (NT)
 - 375 a 500 → Crítico (C)
- **REQUISITO LEGAL:** Se determina si el riesgo evaluado se asocia con algún requerimiento legal
- **MEDIDA DE CONTROL:** Es la acción que se debe tomar para reducir el riesgo

8. REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS

La Empresa Constructora ha establecido y mantiene un procedimiento para identificar acceder, actualizar y comunicar los requerimientos legales de seguridad y salud ocupacional y otros que son aplicables.

REQUERIMIENTOS LEGALES APLICABLES AL SIG-EHS EN MATERIA DE SSO

- Constitución política del Ecuador
- Decisión 584 de la CAN, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Resolución 954 de la CAN, reglamento del instrumento andino de andino de seguridad y salud en el trabajo
- Convenios internacionales ratificados por el Ecuador
- Código del trabajo
- Ley de Seguridad Social
- Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente laboral
- Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa
- Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo
- Reglamento Orgánico Funcional del IESS
- Reglamento de Seguridad para la construcción y obras públicas
- Reglamento contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica
- Normas técnicas INEN
- Acuerdos Ministeriales
- Resoluciones del IESS

9. OBJETIVOS Y PROGRAMA

La Empresa Constructora ha establecido y mantiene documentados objetivos ambientales y de seguridad y salud ocupacional y un programa para su ejecución para lo cual a considerado:

- La política EHS
- Los riesgos no tolerables e impactos ambientales significativos identificados en el Panorama de riesgos
- Los requerimientos legales
- Los aspectos financieros, tecnológicos y operativos
- Partes interesadas

Los objetivos previstos por la Empresa Constructora son:

- Identificar en al menos un 90% los aspectos e impactos ambientales generados en las actividades e implementación de planes de verificación, monitoreo y seguimiento.
- Disminuir el RIR (Recordable Incident Rate) en un 5%.
- A partir de los datos de morbilidad elaborar programas para promoción y prevención de las dos patologías de mas recurrencia.
- Seleccionar, evaluar y re-evaluar al menos al 60% de los proveedores de gestión ambiental y salud ocupacional
- Proporcionar los requisitos técnicos de al menos el 60% de los insumos relacionados con seguridad e higiene industrial al departamento de compras.
- Cumplir con al menos el 75% del programa de capacitación propuesto por la Unidad EHS.
- Implementar el programa de respuesta a emergencias en un lapso no mayor a un año

PLANIFICACION Y CONTROL DE OBJETIVOS

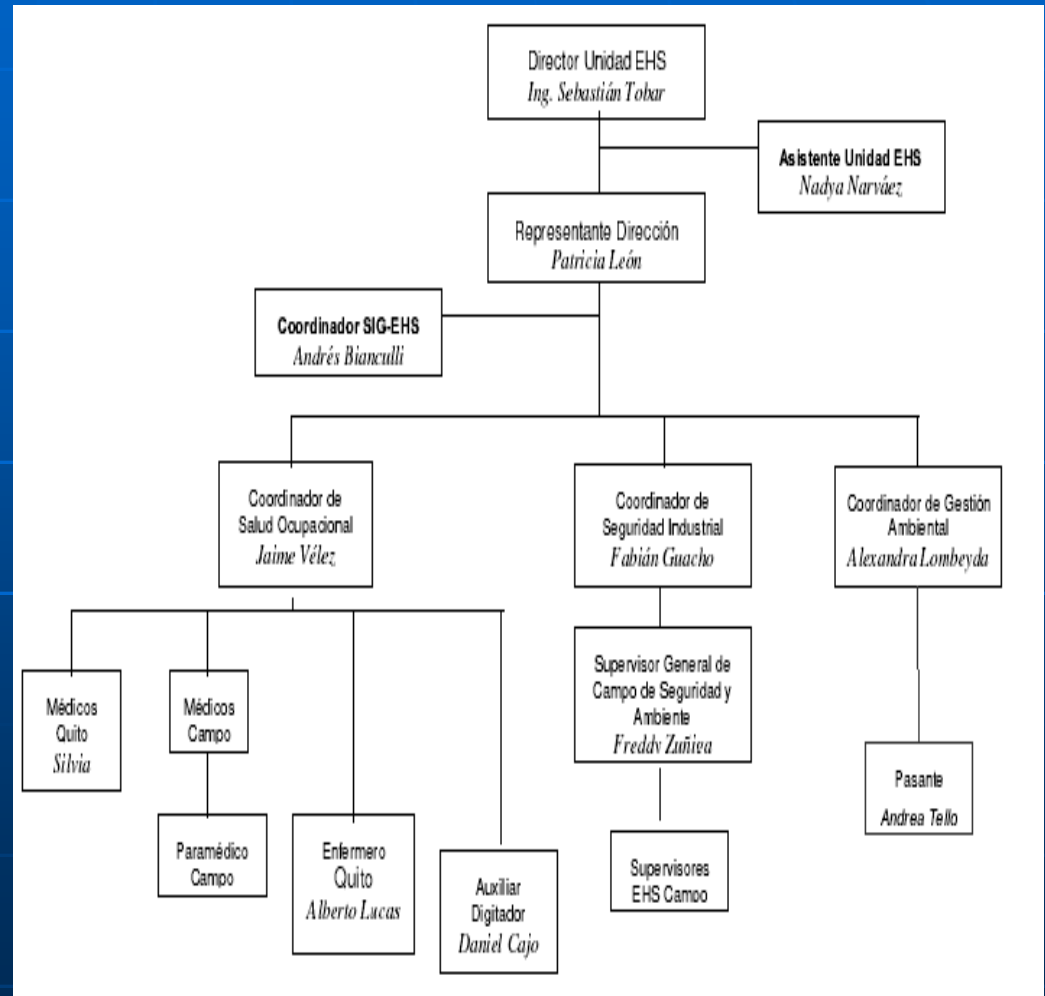
Para la planificación de objetivos se utiliza la técnica **SMART** (por sus siglas en inglés):

- S** (**Specific**) = El objetivo debe ser específico
- M** (**Measurable**) = El objetivo debe ser medible
- A** (**Achievable**) = El objetivo debe ser alcanzable
- T** (**Time**) = El tiempo

S	PROPUESTA	OBJETIVO: IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS EN UN LAPSO		
		NO MAYOR A UN AÑO		
		PREPARADO POR: Patricia León	CARGO: Representante Dirección	
		FECHA EN LA QUE SE PREPARO: 31-Agosto-2006		
		PERIODO COMPRENDIDO: Septiembre 2006 a Septiembre 2007		
M	INDICADOR	INDICADOR: Respuesta a emergencias		
		FORMULA DEL INDICADOR: $I =$		
		META: 100%		
A	RESPONSABLE EJECUCION	NOMBRE	CARGO	ACTIVIDAD
		Patricia Guacho Andrés Bianculli	Coordinador Seguridad Coordinador SIG-EHS	Crear un manual para implementar el programa de incendios, evaluación y primeros auxilios
		Alexandra Lamboyda	Coordinadora Ambiental	Crear un manual para implementar el programa de incendios, evaluación y primeros auxilios
R	DETALLE DE EJECUCION	DETALLAR OBJETIVO: Crear brigadas para evaluación, control de incendios y primeros auxilios que nos permitan ingresar en un cronograma de simulaciones que nos ayude a la prevención		
		FRECUENCIA DE MEDICION: Trimestral		
		FRECUENCIA DE ANALISIS: Semestral		
		RESULTADO:		
T	APROBACION	TIEMPO ESTIMADO: 1 año		
		PLAN DE ACCION: Realizar el seguimiento		
		APROBADO POR: Ing. Sebastián Tobar	FECHA APROBACION: 31/08/2006	

10. ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD

- La Empresa Constructora mantiene documentados los roles y autoridades del personal que administra y revisa actividades que tienen efectos sobre los riesgos ambientales y de seguridad y salud ocupacional.



11. ENTRENAMIENTO CONCIENCIACIÓN Y COMPETENCIA

- A efecto de dar cumplimiento a este requisito, se ha elaborado un procedimiento en donde la Empresa Constructora:
- Determina la competencia del personal a través del seguimiento del desempeño del trabajador y la detección de necesidades de capacitación.
- Realiza la formación del personal conforme a las necesidades de la empresa.
- Verifica la eficacia del impacto de la capacitación por conducto de la evaluación y seguimiento de la misma, que se efectúa al término de los cursos por la opinión de los asistentes las cuales pueden ser verbales, escritos o en la práctica diaria de su trabajo.
- Además se ha elaborado un programa de capacitación anual que todos los trabajadores deben cumplir y que abarca las áreas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Gestión ambiental y Generales

A continuación se presenta la Matriz de capacitación anual

Programa anual de capacitación

		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
PROYECTO		Inducción 1** Azul	Inducción 2*** Cliente	Introducción al SIG-EHS	Primeros auxilios	Análisis de riesgo	El medio Ambiente	Levantamiento de cargas	Manejo de herramientas	Manejo de residuos	Ergonomía	Equipos abrasivos	Las 3 R's

* Esta matriz aplicará a proyectos en los cuales el cliente no establezca un plan de capacitación obligatoria, a excepción de los temas EHS.

El plan de capacitación del próximo período se realizará de acuerdo a las necesidades del proyecto

** Inducción a las políticas y procedimientos de La Empresa Constructora

*** Inducción a las políticas y procedimientos del cliente

SIG-EHS: Sistema Integrado de Gestión Ambiental (E), Salud Ocupacional (H) y Seguridad Industrial (S)

EHS: Ambiente, Salud y Seguridad

GA: Gestión Ambiental

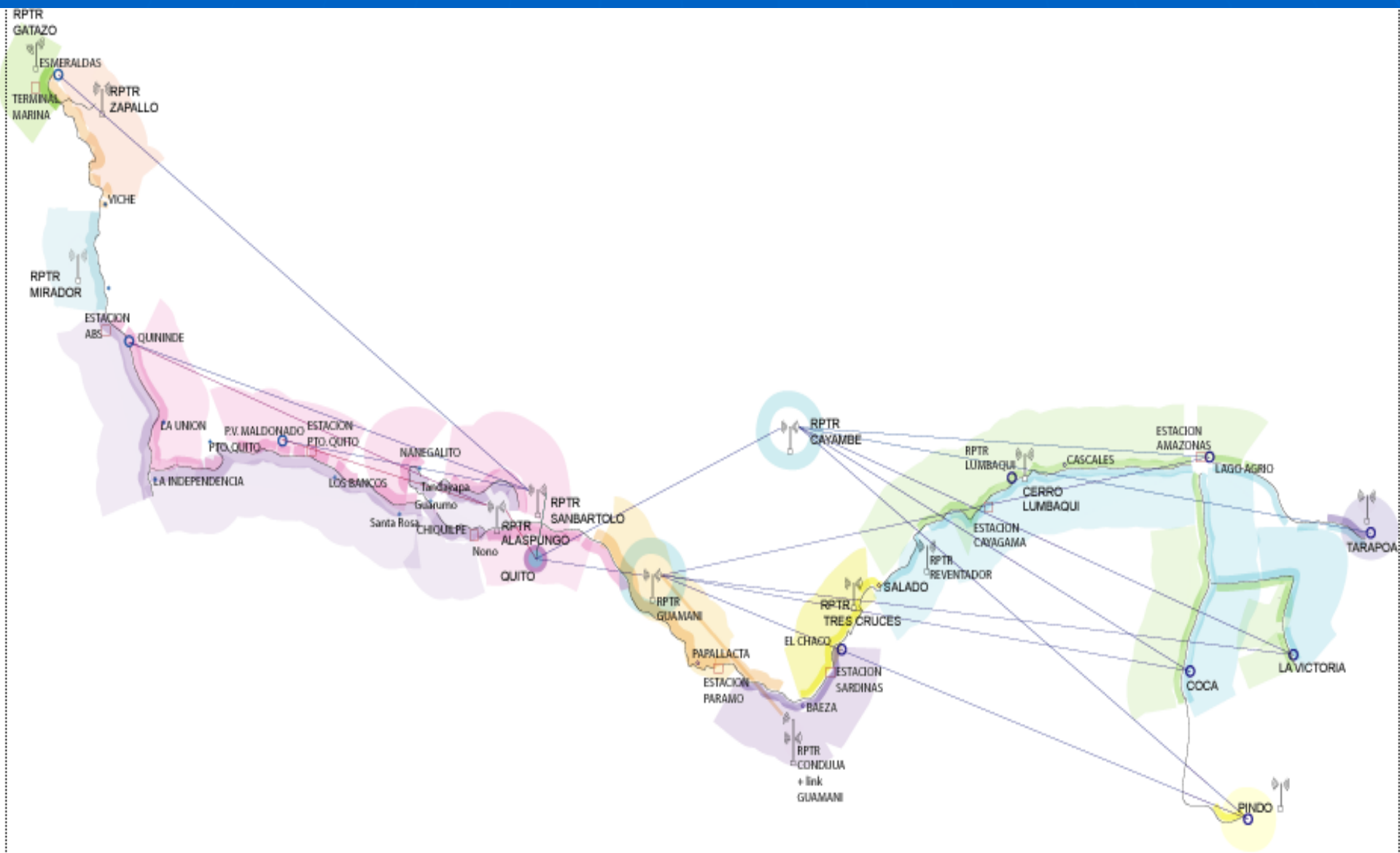
SO: Salud Ocupacional

SI: Seguridad Industrial

12. CONSULTA Y COMUNICACIÓN

- La Empresa Constructora ha determinado procedimientos para asegurar que la información de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente pertinente es comunicada a y desde los empleados y otras partes interesadas.
- El compromiso de los empleados y arreglos de consulta serán documentados e informados a las partes interesadas.
- Los empleados deberán:
 - Estar involucrados en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para controlar los riesgos;
 - Ser consultados donde haya cualquier cambio que afecte la salud y seguridad del sitio de trabajo;
 - Estar representados en asuntos de salud y seguridad; y
 - Estar informados sobre quién es el representante(s) patronal en materia SSO y el responsable designado
- La herramienta utilizada es el Intranet

Comunicación interna con los frentes de trabajo



13. DOCUMENTOS Y CONTROL DE DATOS

- En la Empresa Constructora se ha elaborado un procedimiento que asegura la disponibilidad de la información necesaria para apoyar la operación eficaz y la supervisión de los procesos, definiendo la distribución de los documentos que se encuentran en el Índice Documentos, y las directrices de control de los mismos, emitidas en el Procedimiento de Control de Documentos y Registros
- El Manual de SIG-EHS de La Empresa Constructora expresa su compromiso en materia de Gestión Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial; en él, se describen las disposiciones generales tomadas para obtener y asegurar el servicio, así como la prevención de no conformidades y la aplicación de las acciones para evitar su recurrencia.
- La documentación del Sistema de EHS para La Empresa Constructora incluye los elementos que se detallan en la siguiente figura:



A pyramid diagram illustrating the hierarchy of the SIG-EHS system. The pyramid is divided into five horizontal layers, each containing text. The layers are: 1. Top layer: 'Política del SIG-EHS' (dark red). 2. Second layer: 'Manual de Gestión Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial' (blue). 3. Third layer: 'Manual de Procesos, Manual de Mejora Continua' (cyan). 4. Fourth layer: 'Procedimientos y Registros' (dark red) and 'Documentos Externos Y Leyes' (magenta). 5. Bottom layer: (empty).

**Política del
SIG-EHS**

**Manual de Gestión
Ambiental, Salud Ocupacional
y Seguridad Industrial**

**Manual de Procesos, Manual de
Mejora Continua**

**Procedimientos y
Registros**

**Documentos Externos
Y Leyes**

Control de Documentos

- Las directrices que controlan la elaboración de documentos se detallan en el Procedimiento de Control de Documentos y Registros.
- Toda la documentación generada por La Empresa Constructora para el Sistema de Implementación en EHS es confidencial, puede ser revisada, emitida y aprobada por cada uno de los Coordinadores en Gestión Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y/o el Responsable de EHS, exclusivamente.

Criterios para Estructurar y Redactar Documentos

Para la elaboración de documentos se podrá guiar por el siguiente contenido (pero no será obligación de que todos los documentos sean redactados con dicha estructura):

- **Alcance**
- Indica el objetivo que se busca con la implementación del procedimiento, si es posible sus limitaciones. Define las selecciones, departamentos, rango de operación y procesos que están involucrados en la aplicación del procedimiento.
- **Generalidades**
- Es todas las características que pueden fortalecer los documentos. Si es que aplica se definen las palabras que tienen relación con el procedimiento.
- **Responsabilidades**
- El o los responsables directos de la ejecución de cada tarea.
- **Procedimiento**
- Constituye la parte medular de un procedimiento, indica como debe ser llevada a cabo la tarea, actividad o proceso en cada campo de aplicación.
- Facilita al usuario el como hacer las cosas con todos los detalles. Hace referencia a los anexos relacionados a las actividades, a instructivos de trabajo, los mismos que no se encuentran codificados. Las formas de registro que corresponden a los sistemas de control, inspección o prueba, registrarán resultados esperados de la aplicación del procedimiento con sus respectivas características.
- **5. Referencias**
- Menciona los documentos que sirvieron como base para la elaboración del procedimiento, las especificaciones y normas internacionales referenciales o referencias para que el usuario pueda ubicar gráficos o diagramas relacionados con el procedimiento.

Criterios para Revisar y Aprobar Documentos

- El responsable de la elaboración o cambio del documento, luego que esté listo, debe someter a una revisión y aprobación del mismo, el criterio es el siguiente:

CONTROL DE CAMBIOS

REVISION	FECHA	RESUMEN DE LA REVISION	REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

Criterios para Distribuir y Conservar Documentos

- El responsable de la elaboración luego de que el documento es aprobado, coordina la distribución, identifica los documentos y los cargos que van a recibir copias, de acuerdo al registro de Distribución de Documentos
- El original de la documentación reposa en el Departamento que emite el documento y el responsable de su custodia es el Responsable del SIG-EHS. Cuando se necesite una copia, el responsable saca la copia, firma el registro de distribución y pone un sello de "COPIA CONTROLADA"

CÓDIGO	DOCUMENTO	CÓDIGO	REGISTRO	FECHA DE VIGENCIA	ELABORADO POR
N/A	Advertencia	N/A	N/A	03/07/2006	Andrés Bianculli
EHS					
Azul M-001-EHS	Manual del SIG-EHS			03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul M-002-EHS	Manual de funciones			04/07/2006	Patricia León
Azul P-001-EHS	Planación del SIG-EHS			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 001-1-EHS	Acta de conformación de comité	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 001-2-EHS	Acta del comité EHS	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 001-3-EHS	Agenda del comité EHS	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-001 ANEXO 1-EHS	Organigrama de la Unidad EHS	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-001 ANEXO 2-EHS	Personal activo EHS Azul	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-002-EHS	Requisitos Legales			03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-002 ANEXO 1-EHS	Matriz de cumplimiento legal	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-003-EHS	Objetivos y Metas			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 003-1-EHS	Planación de objetivos y metas	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 003-2-EHS	Matriz de evaluación de objetivos y metas	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-004-EHS	Entrenamiento, competencia y toma de conciencia			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 004-1-EHS	Programa de capacitación	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 004-2-EHS	Registro de evaluación por capacitación	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 004-3-EHS	Registro de asistencias	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 004-4-EHS	Informe final de capacitación	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 004-5-EHS	Instructivo de inducciones	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Ins. A 004-1-EHS	Instructivo de reuniones de seguridad	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-004 ANEXO 1-EHS	Recomendaciones en caso de emergencia	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-004 ANEXO 2-EHS	Carnet de inducciones	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-005-EHS	Consultas y comunicaciones			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 005-1-EHS	Registro de comunicaciones externas	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 005-2-EHS	Registro de comunicaciones internas	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 005-3-EHS	Registro de incentivos	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 005-4-EHS	Carta formal para entrega de incentivos	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Ins. A 005-1-EHS	Instructivo de incentivos	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-006-EHS	Procedimiento de Subcontratistas y partes interesadas			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 006-1-EHS	Amonestación a subcontratistas	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-006 ANEXO 1-EHS	Obligaciones de los subcontratistas	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-006 ANEXO 2-EHS	Amonestación a proveedores	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Ins. A 001-EHS	Instructivo para conductores	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-007-EHS	Control de Documentos			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 007-1-EHS	Registro de distribución de documentos	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 007-2-EHS	Registro de documentos externos	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 007-3-EHS	Registro de documentos internos	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 007-4-EHS	Carta formal para entrega del Manual del SIG-EHS	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-008-EHS	Control de Datos			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Ins. A 008-1-EHS	Elaboración de estadísticas	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-009-EHS	Planes de Emergencia y Evacuación			03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-009 ANEXO1-EHS	Plan de Evacuación Médica (MEDEVAC)	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-010-EHS	Acciones Correctivas			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 010-1-EHS	Reporte de no conformidades	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 010-2-EHS	Matriz de análisis de acciones correctivas	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-011-EHS	Servicio no conforme			03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-012-EHS	Acciones Preventivas			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 012-1-EHS	Observaciones de EHS	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 012-2-EHS	Registro de observaciones de EHS	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-013-EHS	Auditorías Internas			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 013-1-EHS	Programa de Auditorías Internas	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 013-2-EHS	Lista de auditores	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 013-3-EHS	Informe de auditorías	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 013-4-EHS	Lista de verificación SIG- EHS	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 013-5-EHS	Lista de Verificación talleres	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-014-EHS	Revisión Gerencial del SIG-EHS			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 014-1-EHS	Acta de revisión gerencial	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-015-EHS	Procedimiento general de accidentes			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 015-1-EHS	Reporte de accidente	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 015-2-EHS	Registro de accidentes	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 015-3-EHS	Informe de primeros auxilios	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-015 Anexo 1-EHS	Episodios	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-015 Anexo 2-EHS	Clasificación de accidentes	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-015 Anexo 3-EHS	Tratamiento médico	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-015 Anexo 4-EHS	Tratamientos considerados como terceros auxilios	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-015 Anexo 5-EHS	Flujograma de accidentes	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-016-EHS	Investigación accidentes y difusión de lecciones aprendidas			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 016-1-EHS	Informe de Investigación Incidentes/Accidentes	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 016-3-EHS	Registro de accidentes	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 016-4-EHS	Lecciones aprendidas	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-016 Anexo 1-EHS	Instructivo para llenar las lecciones aprendidas	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-017-EHS	Seguridad Física			03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-017 ANEXO 1-EHS	Plan de seguridad física	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-018-EHS	Análisis de seguridad en el trabajo (AST)			03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 018-1-EHS	Análisis de seguridad en el trabajo (AST)	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-018 Anexo 1-EHS	Lista de definición de peligros	03/07/2006	Andrés Bianculli
		P-018 Anexo 2-EHS	Riesgos por actividad	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 019-1-EHS	Requisición de personal	03/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 019-2-EHS	Datos de personal	03/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-019-EHS	Contratación de personal EHS			04/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-020-EHS	Identificación de peligros y evaluación y control de riesgos			05/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 020-1-EHS	Matriz de identificación de peligros y evaluación y control de riesgos	06/07/2006	Andrés Bianculli
Azul P-021-EHS	Medición de desempeño y monitoreo			07/07/2006	Andrés Bianculli
		Form. A 021-1-EHS	Matriz de estadísticas	08/07/2006	Andrés Bianculli

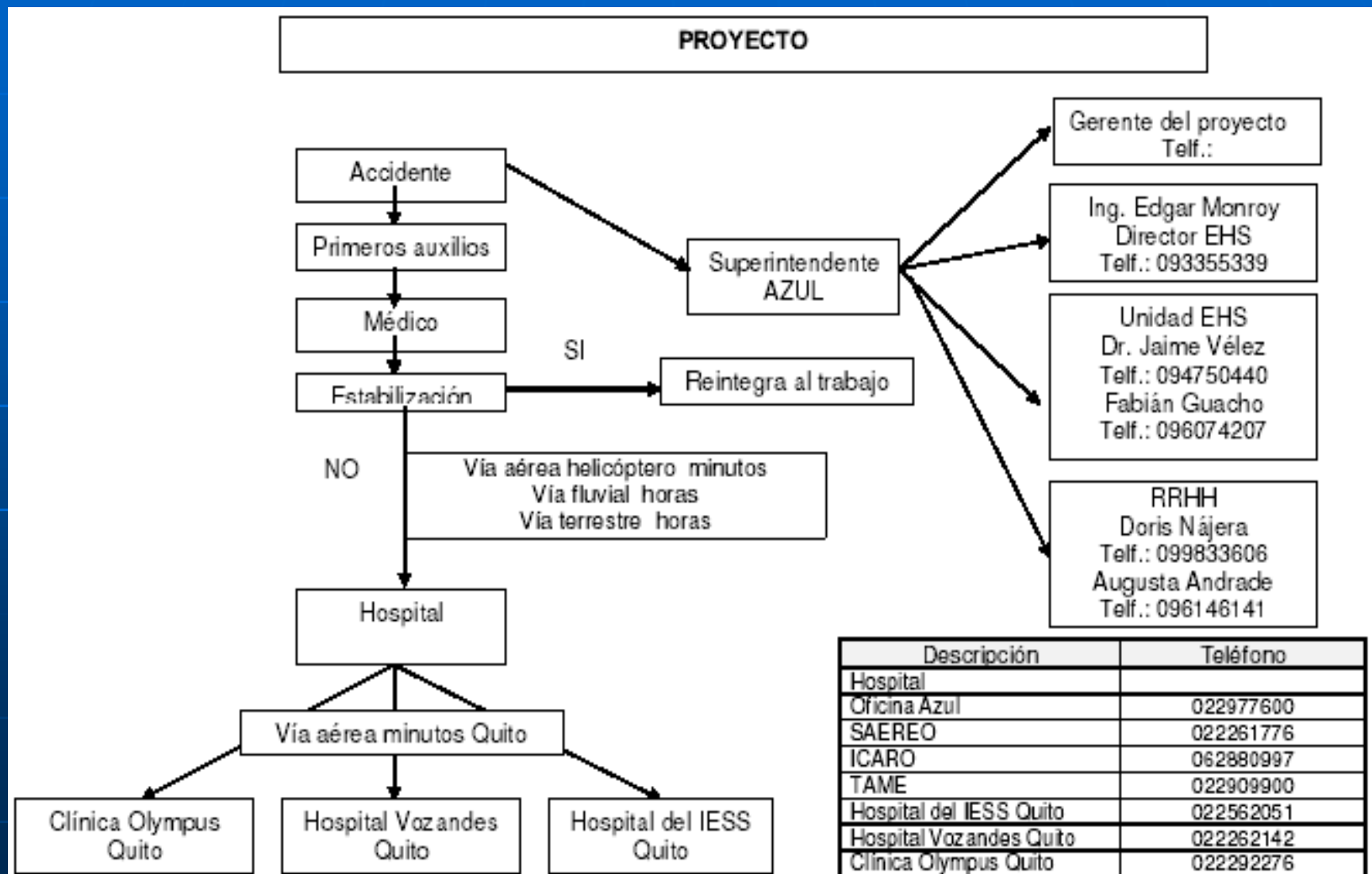
14. CONTROL OPERACIONAL

- En la Empresa Constructora se han identificado aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los riesgos e impactos ambientales identificados donde las medidas de control necesiten ser aplicadas y se encuentra detallado en cada uno de los Procedimientos Generales para cada área:
 - Gestión Ambiental P-001-GA
 - Salud Ocupacional P-001-SO
 - Seguridad Industrial P-001-SI

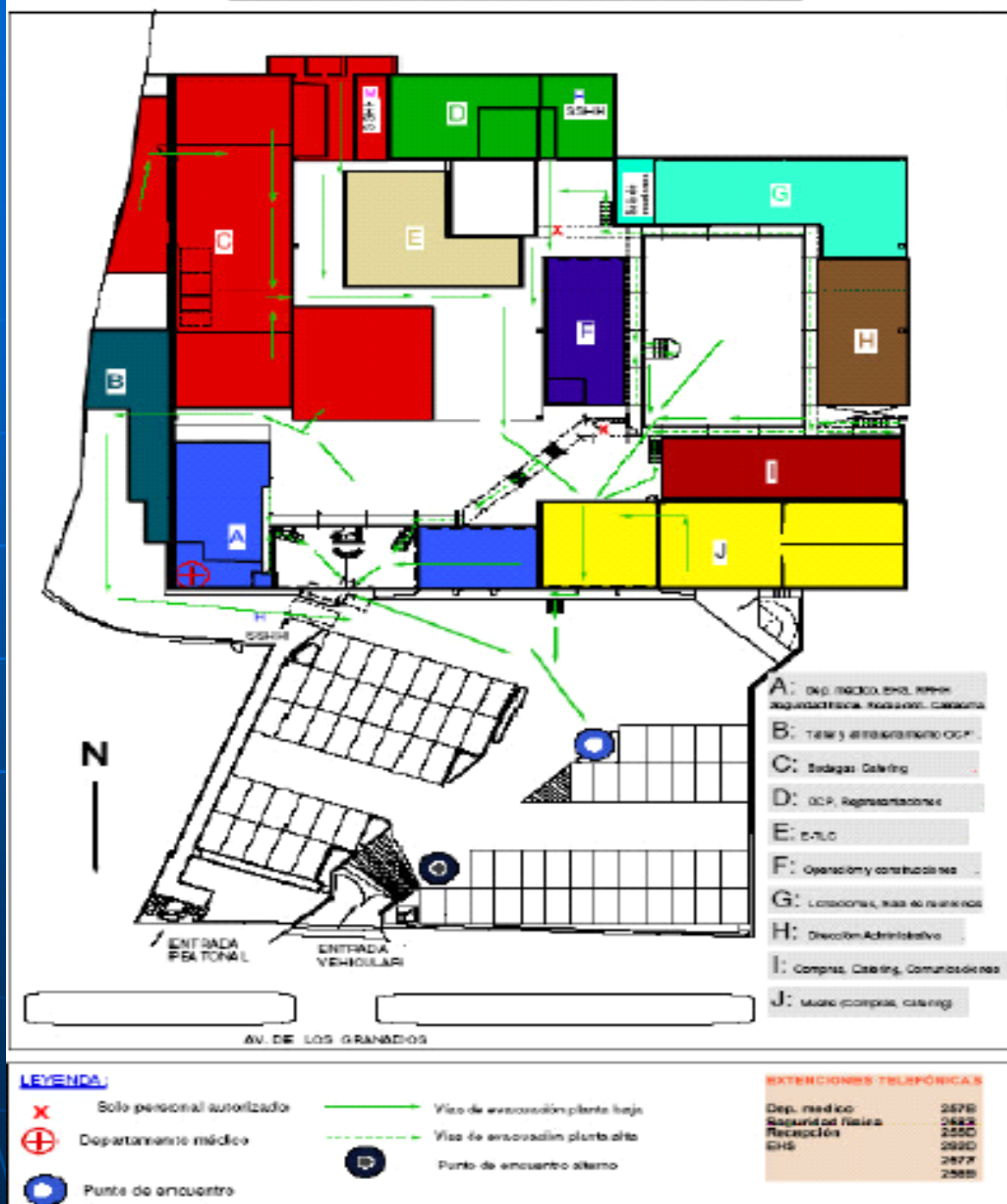
15. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

- La Empresa Constructora ha establecido y mantiene planes y procedimientos para identificar el potencial de, y respuesta a, incidentes y situaciones de emergencia, y para prevenir y mitigar las posibles afectaciones al medio ambiente y la SSO, además se a elaborado un plan de evacuación médica en el caso de una emergencia donde se detalla los pasos de la evacuación de quien lo necesite

Flujograma de respuesta a accidentes



Plano de evacuación para las instalaciones



16. MEDICIÓN DE DESEMPEÑO Y MONITOREO

- Se ha elaborado un procedimiento en la Empresa Constructora para medir el desempeño del Sistema SIG-EHS para lo cual se evalúa de manera mensual los índices de accidentabilidad, cálculo del RIR (Recordable Incident Rate), se evalúa el número de horas hombre trabajadas (HHT), el número de horas hombre capacitadas, para de esta manera dar seguimiento y medición del SIG-EHS.

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

En la Empresa Constructora se ha elaborado un procedimiento para determinar como se manejarán los accidentes, incidentes y no conformidades y donde se debe:

- Determinar las no conformidades reales y sus causas
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades
- Determinar e implementar las acciones necesarias
- Registrar los resultados de las acciones tomadas
- Revisar las acciones correctivas tomadas

ACCIONES PREVENTIVAS

- Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Acciones Preventivas
- El procedimiento para llevar a cabo acciones preventiva, define los requisitos para:
- Determinar las no conformidades potenciales y sus causas
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades
- Determinar e implementar las acciones necesarias
- Registrar los resultados de las acciones tomadas
- Revisar las acciones preventivas tomadas

NO CONFORMIDADES

- Los lineamientos se encuentran declarados en el Procedimiento de Servicio No Conforme para el SIG-EHS.

FORMATO DE REPORTE DE ACCIDENTES

Nombre del Proyecto:..... Proyecto N°.....
Lugar:..... Cliente:

INCIDENTE					
CLASIFICACION:		REQUIERE DE INVESTIGACIÓN:		SI - NO	
Afectación sobre:		AMBIENTE:		PERSONAS:	
Campo:		Lugar exacto:			
Sector afectado					
Cliente	Azul	Subcontratista	Público	Comunidades	
Fecha de ocurrencia	Hora	Fecha del informe	Hora		
Reportado a:					
Cargo	Nombre			Fecha	
Superintendente					
Gerente EHS					
Gerente del Proyecto					
Descripción del accidente (identificación de personas, bienes y factores ambientales involucrados)					
1.- AMBIENTE:					
1.1.- FACTOR AFECTADO:		Agua	Suelo	Aire	Biota
2.2.- CONTAMINANTE:		Productos Químicos		Hidrocarburos	
Efluentes líquidos		Gases		Desechos sólidos	
2.- PERSONA					
Primeros auxilios	Tratamiento médico	Relevado del trabajo	Pérdida de tiempo	Fatalidad	Enfermedad
Nombre					
Posición					
Naturaleza lesión					
Parte del cuerpo					
Supervisor inmediato					
Destino de la persona afectada					
Vuelta a trabajo	Reposo	Evacuación (Detalle):			
3.- BIENES					
Equipo Mayor	Equipo Menor	Vehículos	Infraestructura / instalaciones		
ACCIÓN INMEDIATA Y RESPONSABLE					

Nombre:			
Fecha:			
Firma:			

Informado por:

Supervisor EHS:

Superintendente:

FORMATO PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

[illegible]

* Revisar Procedimiento de Investigación de Accidentes (Azul P-016-EHS)

* Revisar Procedimiento de Investigación de Accidentes (Azul P-0

* Anexo (hoja posterior): Listado de Causas Básicas e Inmediatas

Elaborado por:

Revisado por (opcional):

Aprova do por:

18. REGISTROS Y CONTROL DE REGISTROS

- Los registros requeridos por el SIG-EHS deben ser controlados. Estos registros se mantienen para proporcionar la evidencia, de conformidad con los requisitos y con la operación eficaz del Sistema de Gestión de Seguridad.
- Se establece una Lista Maestra de Registros para la identificación, almacenamiento, recuperación, protección, tiempo de retención y eliminación de los registros. Las directrices que controlan la elaboración de esta Lista Maestra de Registros se detallan en el Procedimiento de Control de Documentos y Registros.
- Los registros se elaboran de acuerdo a los requerimientos técnicos.

19. REVISIÓN GERENCIAL

- Por medio del procedimiento Revisión del SIG-EHS por la Gerencia, la Gerencia de La Empresa Constructora EHS revisa por lo menos una vez al año el SIG-EHS, con el fin de asegurarse de su continua conveniencia, adecuación y eficacia. La revisión evalúa la necesidad de cambios en la organización del SIG-EHS, incluyendo la Política y los Objetivos de EHS.
- **Entradas de la Revisión**
- La revisión por la Gerencia incluye el funcionamiento actual y las oportunidades de mejora relacionados con:
 - Los resultados de las auditorias.
 - Retroalimentación del cliente
 - Funcionamiento de los procesos y conformidad de servicio
 - Situación de las acciones correctivas y preventivas
 - Acciones de seguimiento de las anteriores revisiones del Sistema
 - Cambios que afecten al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente

20. CONCLUSIONES

- Es prioritario antes de Implantar un Sistema de Gestión de SSO en una empresa, el conocer a fondo como funciona, cuales son sus procesos, sus productos o servicios e insumos.
- El realizar mapas o panoramas de riesgos de una empresa facilita bastante la implantación de un sistema de SSO, debido a que en este se pueden identificar las áreas críticas sobre las que primero se debe trabajar.
- En el Ecuador existe una extensa normativa sobre riesgos del trabajo, sin embargo mucha de esta ha sido copiada de normativas de otros países y no se ajustan a nuestras condiciones económicas ni tecnológicas.
- La documentación debe ser mantenida al mínimo requerido para asegurar la sencillez y eficacia del sistema y evitar llenarse de información innecesaria
- La comunicación a todos los empleados y partes involucradas con el Sistema de Gestión de SSO es de vital importancia para asegurar un verdadero compromiso por parte de todos.
- Es indispensable que exista un compromiso por parte de la alta dirección de las empresas, que asegure la asignación de recursos financieros, tecnológicos y de personal necesarios para la implantación de un sistema de gestión de SSO.
- El establecer un programa de capacitación y concienciación en materia de SSO, para todos los trabajadores, es indispensable para que se mantengan comprometidos y al tanto del Sistema de Gestión de SSO.
- Mediante la implantación del SIG-EHS en la sede central de la Empresa Constructora, esta tendrá un control de los riesgos no tolerables e impactos ambientales significativos, logrando reducirlos y prevenirlos
- La Empresa Constructora al Implantar el SIG-EHS en su sede central, podrá extender el alcance del sistema a los diferentes proyectos en campo previniendo y controlando en cada frente la ocurrencia de accidentes laborales y ambientales
- Se creará en todos los trabajadores de la Empresa Constructora una cultura orientada a la prevención de riesgos laborales y ambientales

20. RECOMENDACIONES

- Se debe mantener un registro estadístico de accidentabilidad con la finalidad de determinar que tipo de accidentes ocurren mas frecuentemente, de manera tal que se enfoquen los esfuerzos a la prevención de los mismos
- La comunicación de la política y los objetivos del SIG-EHS con todos los trabajadores debe ser continua para lograr un involucramiento y una toma de conciencia por parte de ellos.
- Se deben cumplir con todos los procedimientos operativos de control y de gestión para asegurar la eficacia del SIG-EHS
- Toda empresa debe tener un departamento o unidad de seguridad y ambiente que es la que debe manejar el Sistema de Gestión de SSO.
- Para la realización de un mapa o panorama de riesgos, es importante trabajar con grupo de trabajo de técnicos de los cuales al menos uno debe tener un título de cuarto nivel en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Una vez lograda la implementación del Sistema de SSO, se debe buscar de manera continua opciones de mejora, para evitar el estancamiento del Sistema
- Los responsables del Sistema de Gestión de SSO, deben mantenerse actualizados continuamente en la materia, para ir mejorando el sistema con nuevas ideas y opciones tecnológicas que aparecen en el mundo.
- Se debe dar reconocimiento e incentivos a aquellos trabajadores que demuestren más interés y compromiso con el Sistema de Gestión de SSO.
- Es importante demostrar a la alta dirección la eficacia y el desempeño con la cual está funcionado el sistema y de ser posible, demostrar el ahorro que representa el mantener controlados los riesgos de los accidentes, para mantener así un constante apoyo y compromiso por parte de la dirección.
- La elaboración de un manual de SSO práctico y de fácil comprensión es de gran ayuda para inducir a los trabajadores en el Sistema de Gestión de SSO.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN