

CAPITULO II DESCRIPCION DE LA EMPRESA ENAP SIPETROL

2.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA

2.1.1 Historia de la ENAP

Luego del descubrimiento del primer pozo de petróleo, en el sector de Springhill, en Magallanes, el 29 de diciembre de 1945, el Estado de Chile se propuso crear la Empresa Nacional del Petróleo, cuya fundación ocurrió oficialmente el 19 de junio de 1950.

El hallazgo de petróleo en Springhill fue realizado por un equipo de exploradores, y dio paso a nuevas perforaciones de pozos que resultaron productores. De esta forma, se recomendó a la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) la creación de ENAP, para explotar comercialmente los yacimientos descubiertos en Magallanes.

Una de las primeras metas que se propuso la naciente empresa fue levantar una refinería de petróleo en el país Chileno, tarea que culminó en 1954, con la puesta en marcha de la Refinería de Petróleo de Concón (hoy Refinería Aconcagua).

Luego, en 1959, se construyeron las primeras instalaciones logísticas para el almacenamiento y distribución de combustibles refinados en Maipú y, al año siguiente, la terminal marítima de Gregorio, en Magallanes.

En 1962 entró en operación la Planta de Gasolina de Cullen (Magallanes), para continuar en 1966 con la inauguración de la segunda refinería Chilena, ubicada en la Octava Región (hoy Refinería Bío Bío) y la construcción del poliducto desde esta Refinería hasta San Fernando, en la Sexta Región. Desde esta ciudad, este ducto conecta con otro que administra la empresa Sonacol, que transporta combustibles a la Planta de Almacenamiento ubicada en Maipú, en la Región Metropolitana.

En 1981 ENAP integró el negocio logístico, con plantas de almacenamiento de combustibles líquidos y gaseosos en Maipú, San Fernando y Linares. Actualmente, ésta actividad se realiza a través del Departamento de Almacenamiento y Oleoductos, que pertenece a la filial Enap Refinerías S.A.

El 1 de enero de 2004 se fusionaron las refinerías en una sola empresa denominada Enap Refinerías. En 1990 ENAP fundó la Sociedad Internacional Petrolera S.A., para explorar y explotar yacimientos de hidrocarburos en el extranjero. A partir de 2005 esta filial pasó a llamarse Enap Sipetrol S.A.

En 2002, Enap Sipetrol firma con el Estado Ecuatoriano los Contratos de Servicios para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en los Campos Mauro Dávalos Cordero (MDC) y Paraíso, Biguno y Huachito (PBH); ambos Bloques ubicados en el Nororiente de la Región Amazónica en la Provincia de Orellana. A partir de este acuerdo, la operación de Enap Sipetrol en Ecuador, se desarrolla dentro de los lineamientos de la estrategia corporativa, que privilegian los esfuerzos orientados hacia el crecimiento, sin descuidar la productividad de los activos existentes. Complementariamente, y como sustento de esta actividad, se mantiene una relación fluida con autoridades ecuatorianas y con representantes de otras compañías petroleras que operan en el país.

En 2006, se firma una Ampliación del Contrato MDC, la cual consideró la realización de inversiones adicionales y el derecho a mayores reservas a ser explotadas. En 2010, Enap Sipetrol Ecuador se convirtió en la primera empresa en renegociar exitosamente sus contratos petroleros con el Estado Ecuatoriano, acordando nuevas tarifas que incentivan la realización de actividades de incremento de producción y reservas.

Actualmente se desarrollan actividades de perforación y recuperación secundaria en MDC, como parte de los compromisos adquiridos en la negociación de 2010; además, se firmó un nuevo contrato de servicios por el Bloque Intracampos en etapa de exploración. Durante 2011 se concretó la firma de un nuevo contrato de prestación de servicios en el Bloque 3 Jambelí, también en fase exploratoria.

2.1.2 Misión

“Empresa de energía, 100% del Estado de Chile, líder en hidrocarburos, integrada, que provee productos y servicios que satisfacen las necesidades de los clientes y contribuyen al desarrollo sustentable de los países y de las comunidades en que está inserta, operando en forma competitiva.”¹

2.1.3 Visión

Cumplir la misión alcanzando las siguientes aspiraciones:

- a. Contando con la preferencia de los clientes a precios competitivos,
- b. Con liderazgo como operador logístico/comercial,
- c. Asegurando un abastecimiento competitivo integrándose a través de alianzas, aún cuando la producción no llegue físicamente a las refinerías,
- d. Participando rentablemente en todos los eslabones de la cadena, minimizando riesgos,

¹ Fuente: Página Web Grupo Empresas ENAP: http://www.enap.cl/la_empresa

- e. Operando con niveles de eficiencia y confiabilidad, competitivos en todos los procesos de negocio y de apoyo,
- f. Reemplazando y creciendo en reservas,
- g. Siendo reconocido como empresa líder en desarrollo sustentable,
- h. Contando con un equipo competente, colaboracionista y comprometido.

2.1.4 El Valor de las Personas

ENAP es una empresa chilena que ha suscrito formalmente una Alianza Estratégica con sus trabajadores, instituyendo de este modo el Plan Común de Empresa PCE. Este documento representa la consolidación de la Alianza Estratégica de ENAP con los trabajadores y con el representante del dueño de la Empresa, es decir, el Gobierno de Chile.

Entre otros objetivos que forman parte del PCE están: promover las buenas prácticas laborales y la calidad de vida de los trabajadores; canalizar la creatividad de todos los actores de la organización en el desarrollo de nuevos proyectos; generar oportunidades de capacitación laboral para responder a las exigencias productivas y asegurar la estabilidad; aumentar la eficiencia operativa y eliminar las brechas productivas; solucionar conflictos de intereses;

capturar nuevas oportunidades de negocios y ganar nuevas escalas de competitividad; desarrollar la responsabilidad social empresarial y perfeccionar la relación con los clientes; y, lo que es más importante desde el punto de vista del negocio, agregar valor para satisfacer las expectativas de la ciudadanía.

Previo a la suscripción del PCE, se desarrolló una fase de diálogo que abarcó a gran parte de la organización, con más de 600 trabajadores participantes de ENAP y filiales, en el proceso denominado ENAP Conversa. En éste se evaluaron los resultados del PCE anterior y se entregaron sugerencias para perfeccionar la Alianza Estratégica.

ENAP cuenta también con un Plan Estratégico Integral de Recursos Humanos, contemplado como meta del PCE. Este otro documento incorporó el conjunto de los compromisos establecidos en materia de gestión de las personas, lo cual incluye la fijación de metas laborales y productivas para cada trabajador. Estos compromisos se vincularon con las tres áreas fundamentales que identificó el PCE. Esto es:

- a. Estabilidad Laboral con Competitividad, Gestión Integral de Dotaciones y Desarrollo Organizacional.
- b. Desarrollo de las Personas: Desarrollo de Carrera, Capacitación Permanente, Gestión del Desempeño, Compensaciones.
- c. Relaciones Laborales y Calidad de Vida.

2.3 DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE LA COMPAÑÍA

Los procesos operativos que administra Enap Sipetrol son los siguientes:

2.3.1 Exploración

El petróleo y el gas se encuentran enterrados a profundidades que varían entre unos pocos metros hasta casi 6,000 metros. El hidrocarburo queda prisionero en las profundidades al toparse con rocas impermeables, o por fallas estructurales que constituyen trampas naturales.

Para detectar las trampas en las que se encuentra el Petróleo se inician acciones de exploración, realizándose diversas pruebas que determinan la zona en la que hay mayores probabilidades de encontrar hidrocarburos. Existen varios métodos de exploración siendo el más utilizado el de la sísmica, que utiliza ondas que viajan a través de los estratos y que al volver a superficie permiten "dibujar" la configuración de las capas internas de la tierra.

Estos mapas permiten luego escoger los mejores lugares para perforar el pozo exploratorio destinado a comprobar la presencia del petróleo.

Perforar un pozo es una operación muy costosa, por lo que la finalidad principal de las tareas de exploración es la de reducir lo más posible las probabilidades de que el pozo a perforar resulte seco.

2.3.2 Explotación

Cuando las tareas de exploración han concluido indicando la existencia de petróleo, se procede a realizar la fase de explotación, para ello se prepara el terreno y acondiciona el área para iniciarse la perforación del primer pozo de explotación.

Para perforar un pozo se usa un taladro, que tiene en su extremo inferior una broca que va abriendo la tierra y penetrando a las profundidades presionada por la tubería que es manipulada desde la torre de perforación.

La torre o plataforma de perforación tiene como función esencial suspender y hacer girar el tubo de perforación que en su extremo inferior tiene una broca.

El principio consiste en que a medida que la broca va penetrando en la corteza terrestre se van añadiendo tramos adicionales de tubo, formando una cadena.

A fin de eliminar la roca perforada que se va generando, se hace circular constantemente lodo a través del tubo de perforación, que sale por toberas situadas en la broca y sube a la superficie

a través del espacio situado entre el tubo y el pozo (el diámetro de la broca es algo mayor que el del tubo).

El petróleo y el gas salen juntos a la superficie y son conducidos mediante tuberías a varios tanques donde son separados, para ser posteriormente llevados por oleoductos a la refinería a fin de obtener combustibles, y el gas a plantas de generación para aportar energía eléctrica para la operación de la Planta de Producción.

2.3.3 Almacenamiento y transporte de crudo

Constituyen los sistemas de oleoductos, tanques, y poliductos, que sirven para transporte y almacenamiento de crudo y derivados, desde el lugar de producción hasta otros de consumo (exportación o industrialización).

2.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Enap Sipetrol cuenta en campo en los Bloques 46 y 47 con 25 puestos de trabajo que suman 62 trabajadores, los mismos que se detallan en la figura a continuación:

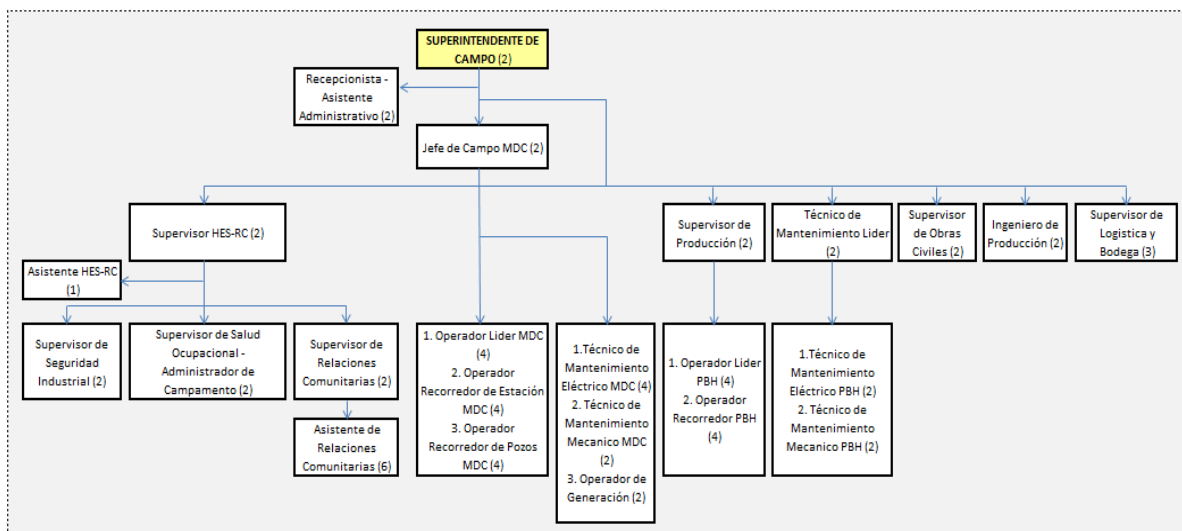


Figura 1. Organigrama Estructural Bloque 46 (MDC) y Bloque 47 (PBH) de Enap Sipetrol S.A.

2.5 DEFINICION DE PUESTOS DE TRABAJO

Los puestos de trabajo con los que se cuenta en campo se describen en la tabla a continuación, explicando si el cargo tiene Funciones en el Bloque 46 – Campo MDC y Bloque 47- Campo PBH, cabe mencionar que la organización no cuenta con Descriptivos de Cargo específicos por puesto de trabajo:

Puesto de Trabajo	Misión General del Puesto	MDC	PBH
Superintendente de Campo	Máxima Autoridad, representante de la Gerencia General en los Campo MDC y PBH, administra la producción, proyectos nuevos, seguridad, salud y ambiente de las operaciones y mantenimiento. Se soporta con el Jefe de Campo en MDC y con los Supervisores de las Diferentes áreas en PBH.	SI	SI
Recepcionista – Asistente Administrativo	Encargado de las actividades administrativas de la recepción (documentación, telefonía, coordinación de logística del personal) y dar soporte administrativo a la Superintendencia.	SI	SI
Jefe de Campo MDC.	Máxima Autoridad en el Campo MDC administra la producción, proyectos nuevos, seguridad, salud y ambiente de las operaciones y mantenimiento.	SI	NO
Operador Líder MDC.	Se encarga de la Operación de la Estación y Pozos de MDC a través de los sistemas de control informáticos y manuales. Lidera las actividades operativas con el Soporte de los Operadores Recorredores.	SI	NO
Operador Recorredor de Estación MDC.	Se encarga de la Operación y monitoreo manual de la Estación.	SI	NO
Operador Recorredor de Pozos MDC.	Se encarga de la Operación y monitoreo manual de los pozos, recorre en vehículo las plataformas del campo.	SI	NO
Técnico de Mantenimiento	Responsable de Planificar, ejecutar y reportar las actividades de mantenimiento eléctrico y de	SI	NO

Puesto de Trabajo	Misión General del Puesto	MDC	PBH
Eléctrico MDC.	instrumentación de los equipos del Campo MDC.		
Técnico de Mantenimiento Mecánico MDC.	Responsable de Planificar, ejecutar y reportar las actividades de mantenimiento mecánico de los equipos del Campo MDC.	SI	NO
Operador de Generación MDC.	Encargado de Operar y monitorear la autogeneración y distribución de energía de los Campos MDC y PBH.	SI	SI
Supervisor HES-RC	Lidera las relaciones comunitarias con las comunidades de las áreas de influencia de los Campos y administra la gestión de seguridad, salud y ambiente de los campos.	SI	SI
Asistente HES-RC	Encargado de las actividades administrativas del área de seguridad, salud, ambiente y relaciones comunitarias (documentación, archivo) y dar soporte administrativo al Supervisor HES-RC.	SI	SI
Supervisor de Seguridad Industrial.	Encargado de planificar, ejecutar y reportar la prevención de riesgos laborales de los trabajadores en los campos.	SI	SI
Supervisor de Salud Ocupacional - Administrador de Campamento.	Encargado de planificar, ejecutar y reportar la prevención de la salud de los trabajadores en los campos. Administra las actividades concernientes al Campamento y Catering.	SI	SI
Supervisor de Relaciones Comunitarias.	Encargado de planificar, ejecutar y reportar la gestión con las Comunidades del Área de Influencia de los Campos.	SI	SI
Asistente de Relaciones Comunitarias.	Ejecuta socialización de proyectos nuevos en las Comunidades del Área de Influencia de los Campos.	NO	SI
Supervisor de Producción.	Encargado de planificar, ejecutar y reportar la producción del campo PBH.	NO	SI
Operador Líder PBH.	Se encarga de la Operación y monitoreo de la Estación y Pozos de PBH a través de los sistemas de control manuales. Lidera las actividades operativas con el Soporte del Operador Recorredor de Pozos.	NO	SI
Operador Recorredor PBH.	Se encarga de la Operación y monitoreo manual de los pozos, recorre en vehículo las plataformas del campo.	NO	SI
Técnico de Mantenimiento Líder.	Responsable de Planificar y supervisar las actividades de mantenimiento eléctrico, de instrumentación y mecánico de los equipos del Campo PBH.	NO	SI
Técnico de Mantenimiento	Responsable de ejecutar y reportar las actividades de mantenimiento eléctrico y de instrumentación de	NO	SI

Puesto de Trabajo	Misión General del Puesto	MDC	PBH
Eléctrico PBH.	los equipos del Campo PBH.		
Técnico de Mantenimiento Mecánico PBH.	Responsable de Planificar, ejecutar y reportar las actividades de mantenimiento mecánico de los equipos del Campo PBH.	NO	SI
Supervisor de Obras Civiles.	Encargado de planificar, ejecutar y reportar la ejecución de obras civiles y proyectos de ampliación de los campos.	SI	SI
Ingeniero de Producción.	Encargado de asistir al Jefe de Campo MDC y al Supervisor de Producción sobre técnicas y procedimientos de ingeniería para mantener o mejorar las producción de los campos.	SI	SI
Supervisor de Logística y Bodega 1.	Encargado de las adquisiciones de materiales en las operaciones de los campos.	SI	SI
Supervisor de Logística y Bodega 2.	Encargado de las adquisiciones de servicios (contratos) requeridos en las operaciones de los campos.	SI	SI

Tabla 7. Misión General de Puestos de Trabajo de Enap Sipetrol S.A.

2.6 UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Enap Sipetrol al ser una empresa que cuenta con cien o más trabajadores estables entre fijos y temporales y al ser considerada como una empresa de Alto Riesgo con CIIU 1110 de acuerdo “Categorización de Riesgos Laborales por Actividad Productiva”, cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, dirigida por un técnico en la materia que reporta a la más alta autoridad de la empresa.

Entre las funciones que actualmente cumple la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, se detallan entre otras, las descritas en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y

Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, DE 2393, RO 565, del 17 de noviembre de 1986, cuerpo legal actualmente vigente:

- a. Reconocimiento y evaluación de riesgos de la compañía,
- b. Control de Riesgos profesionales,
- c. Promoción y adiestramiento de los trabajadores,
- d. Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados,
- e. Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación, sanitarios, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de Enap Sipetrol.
- f. Responsables de las inspecciones o auditorías que efectúan los organismos de Control.

- g. Comunicación de los accidentes y enfermedades profesionales que se producen a los organismos de control.
- h. Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y salud en base al Reglamento de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART.

La estructura organizacional de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional se detalla en la figura a continuación:

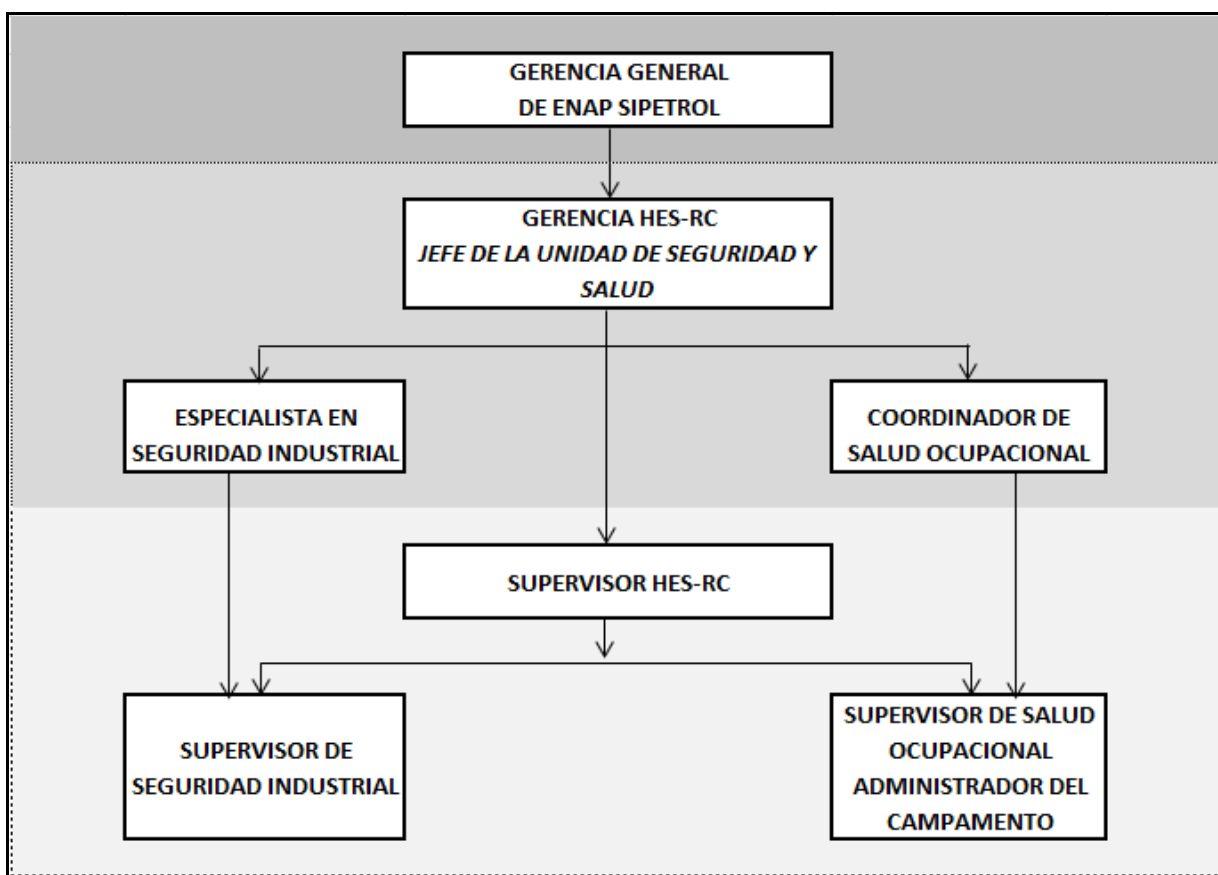


Figura 2: Estructura Organizacional de la Unidad de Seguridad y Salud de Enap Sipetrol S.A.

Se puede notar que el Gerente HES-RC es el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud que reporta a la Gerencia General y se soporta en Quito, por una parte en el área de Seguridad Industrial por un Especialista en Seguridad Industrial, y por otra parte en el área de Salud Ocupacional por un Coordinador de Salud Ocupacional.

En campo la estructura es similar a la de Quito, siendo la Supervisión HES-RC el soporte en campo, con el apoyo de un Supervisor de Seguridad Industrial y un Supervisor de Salud Ocupacional, los mismos que se respaldan técnicamente por la estructura de Quito

2.7 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS DE SUS PROCESOS

En cumplimiento del acuerdo Ministerial 220 - Guía para la elaboración de reglamentos Internos de Seguridad y Salud, Publicado en el RO 082 del 17 de agosto del 2005, se desarrolló una Matriz de Identificación, Estimación Cuantitativa y Control de Riesgos, en la cuál se detallaron los riesgos de cada proceso y se determinaron medidas de control, las mismas que se plasmaron en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. Esta Matriz y el correspondiente Reglamento fueron aprobados por el Ministerio de Relaciones Laborales el 25 de junio de 2012 en la Resolución No. 600- DRTSPQ-MRL-2012-HIC.

El método para la estimación cualitativa de los riesgos que utiliza el Ministerio de Relaciones Laborales se lo conoce como el Método Triple Criterio, el mismo se explica continuación:

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO – PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

Tabla 8: Método del Triple Criterio para Estimación Cualitativa del Riesgo del Ministerio de Relaciones Laborales

Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el profesional evaluador o Especialista, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental.

La estimación se realiza mediante una suma total del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.

A continuación se detalla esquemáticamente la estimación de riesgos físicos como son la Iluminación y el Ruido de los principales procesos en Enap Sipetrol:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RIESGOS FISICOS			FACTORES FISICOS	
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Confort Lumínico	Confort Acústico
PRODUCCION	Operación de Well pad	Revisión y arranque de generador.		7
		Alineación de válvulas en cabezal de pozo.	6	
		Arranque de equipos BES con variador	6	
		Control de parámetros equipos de superficie BES	6	
		Control en inyección de químicos y dosificación	6	
		Control de sumideros flare o teas	6	
	Operación Facilidades de producción	Control de procesos y facilidades de producción	4	6
		Instrumentación y controladores	4	
		Tratamiento químico		
		Unidad de reinyección HPS		
		Aforo de tanques, control de niveles.	4	
		Análisis Físico químico del fluido o crudo	4	
	Operación de unidad de custodia y fiscalización LACT	Montaje de facilidades , tanque , bota, flare líneas de flujo		
		Operación y control de válvulas de entrada y salida del sistema.	4	
		Inspección de los medidores de flujo ACT DP.	4	
		Verificación de electroválvula de 4 vías , entrada y salida	4	
		Inspección visual de liqueos en válvulas de venteo	4	
		Calibración con equipo electrónico OMNI	4	
		Impresión de las corridas resultado de calibración con el OMNI	4	5
		Análisis en laboratorio de API Y BSW, para ingreso a OMNI	4	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento de generadores	Sacar de operación el equipo		7
		Drenaje y cambio de aceite		7
		Reajuste de terminales eléctricos		7
		Pruebas de alarmas		7
		Cambio de filtros (combustible,		7

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RIESGOS FISICOS			FACTORES FISICOS	
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Confort Lumínico	Confort Acústico
		aire, aceite)		
		Calibración de válvulas.	4	7
		Cambio de correas	4	7
		Lubricación de partes móviles	4	7
		Limpieza de enfriadores-radiadores	4	7
	Mantenimiento de bombas centrífugas	Sacar fuera de operación el equipo		6
		Drenaje y cambio de aceite en caja de rodamientos		6
		Reajuste de terminales eléctricos de tablero de control		6
		Lubricación de partes móviles		6
		Toma de parámetros eléctricos	4	6
		Cambio de sello mecánico	4	6
		Cambio de impeller	4	6
	Mantenimiento de bombas de químicos	Sacar fuera de operación el equipo		5
		Drenaje y cambio de aceite en caja de reductora		5
		Chequeo de alineación de motor y bomba		5
		Chequeo de partes internas de cabezales	4	5
		Reajuste de terminales eléctricos de tablero de control	4	5
		Limpieza de mirillas dosificadoras	4	5
	Mantenimiento de bombas quintuples de power oil	Sacar fuera de operación el equipo		5
		Drenaje y cambio de aceite en reductor y bomba		5
		Chequeo de alineación de motor y bomba		5
		Cambio de accesorios en fluidend	4	5
		Cambio de atenuador en damper de succión	4	5
		Cambio de atenuador en hy drill	4	5
		Recarga de nitrógeno en hy drill	4	5
		Calibración de instrumentos	4	5
		Cambio de válvula de by pass	4	5
		Cambio de coupling	4	5
		Cambio de plungers	4	5
	Mantenimiento de luminarias	Quitar alimentación de energía eléctrica		

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RIESGOS FISICOS			FACTORES FISICOS	
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Confort Lumínico	Confort Acústico
	perimetrales	Cambio de bulbos		
		Cambio de fotocélulas		
		Cambio de arrancadores		
		Chequeo de acometidas eléctricas		
		Reajuste de terminales eléctricos del tablero de control		
	Mantenimiento de tanques y separadores	Sacar fuera de operación el equipo		6
		Drenar y despresurizar el equipo		6
		Mantenimiento y calibración de la instrumentación		6
		Limpieza interna		6
		Desmontaje y limpieza de d'mister		6
		Reajuste de terminales eléctricos y pruebas de lazos de control		6
BODEGA	Administración de bodega	Despacho y Recepción de materiales	5	
		Trabajos con montacargas	5	
		Recepción y aforo de tanque de Gasolina		
OBRAS CIVILES	MANTENIMIENTO VIAL	Minado - cargado - transporte de material granular		6
		Reconformación		6
		Hidratación		6
		Compactación		6
		Reparación de vías		6
		Limpieza alcantarillas		6
ADMINISTRACION	OFICINAS QUITO - COCA	Manejo de computador	4	4
		Uso de equipos de oficina	4	4

Tabla 9. Matriz de Identificación y Estimación Cuantitativa de Riesgos Físicos: Iluminación y Ruido

A continuación se detalla esquemáticamente la estimación de riesgos Psicosociales de los principales procesos:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RIESGOS PSICOSOCIALES			FACTORES PSICOSOCIALES							
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	turnos rotativos	trabajo nocturno	trabajo a presión	alta responsabilidad	minuciosidad de la tarea	relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	desarraigo familiar	amenaza delictual
PRODUCCION	Operación de Well pad	Revisión y arranque de generador.	5	7		6			6	
		Alineación de válvulas en cabezal de pozo.	5	7		6			6	
		Arranque de equipos BES con variador	5	7					6	
		Control de parámetros equipos de superficie BES	5	7		6			6	
		Control en inyección de químicos y dosificación	5						6	
		Control de sumideros, flare o teas	5						6	
	Operación Facilidades de producción	Control de procesos y facilidades de producción	5	7					6	
		Instrumentación y controladores	5	7			7		6	
		Tratamiento químico	5				7		6	
		Unidad de reinyección HPS	5				7		6	
		Aforo de tanques, control de niveles.	5			6	7		6	
		Análisis Físico químico del fluido o crudo	5			6			6	
		Montaje de facilidades , tanque , bota, flare líneas de flujo	5					7	6	6
	Operación de unidad de custodia y fiscalización LACT	Operación y control de válvulas de entrada y salida del sistema.	5	7					6	
		Inspección de los medidores de flujo ACT DP.	5	7					6	
		Verificación de electroválvula de 4 vías , entrada y salida	5	7					6	
		Inspección visual de liqueos en válvulas de venteo	5						6	
		Calibración con equipo electrónico OMNI	5			6			6	
		Impresión de las corridas resultado de calibración con el OMNI	5						6	
		Análisis en laboratorio de API Y BSW, para ingreso a OMNI	5			6			6	
MANTE NIMIENTO	Mantenimiento de generadores	Sacar de operación el equipo	5						6	
		Drenaje y cambio de aceite	5						6	
		Reajuste de terminales eléctricos	5				7		6	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RIESGOS PSICOSOCIALES			FACTORES PSICOSOCIALES							
ÁREA / DEPARTAMENT O	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	turnos rotativos	trabajo nocturno	trabajo a presión	alta responsabilidad	minuciosidad de la tarea	relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	desarraigo familiar	amenaza delincencial
		Pruebas de alarmas	5				7		6	
		Cambio de filtros (combustible, aire, aceite)	5				6		6	
		Calibración de válvulas.	5				7		6	
		Cambio de correas	5				7		6	
		Lubricación de partes móviles	5				6		6	
		Limpieza de enfriadores-radiadores	5				6		6	
	Mantenimiento de bombas centrifugas	Sacar fuera de operación el equipo	5						6	
		Drenaje y cambio de aceite en caja de rodamientos	5						6	
		Reajuste de terminales eléctricos de tablero de control	5				5		6	
		Lubricación de partes móviles	5				5		6	
		Toma de parámetros eléctricos	5				5		6	
		Cambio de sello mecánico	5				5		6	
		Cambio de impeller	5				5		6	
	Mantenimiento de bombas de químicos	Sacar fuera de operación el equipo	5						6	
		Drenaje y cambio de aceite en caja de reductora	5				5		6	
		Chequeo de alineación de motor y bomba	5				5		6	
		Chequeo de partes internas de cabezales	5				5		6	
		Reajuste de terminales eléctricos de tablero de control	5				5		6	
		Limpieza de mirillas dosificadoras	5				5		6	
	Mantenimiento de bombas quintuples de power oil	Sacar fuera de operación el equipo	5						6	
		Drenaje y cambio de aceite en reductor y bomba	5				5		6	
		Chequeo de alineación de motor y bomba	5				5		6	
		Cambio de accesorios en fluid end	5				5		6	
		Cambio de atenuador en damper de succión	5				5		6	
		Cambio de atenuador en hy drill	5				5		6	
		Recarga de nitrógeno en hy drill	5				5		6	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RIESGOS PSICOSOCIALES			FACTORES PSICOSOCIALES							
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	turnos rotativos	trabajo nocturno	trabajo a presión	alta responsabilidad	minuciosidad de la tarea	relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	desarraigo familiar	amenaza delictual
		Calibración de instrumentos	5				5		6	
		Cambio de válvula de by pass	5				5		6	
		Cambio de coupling	5				5		6	
		Cambio de plungers	5				5		6	
	Mantenimiento de luminarias perimetrales	Quitar alimentación de energía eléctrica	5				5		6	
		Cambio de bulbos	5				5		6	
		Cambio de fotocélulas	5				5		6	
		Cambio de arrancadores	5				5		6	
		Chequeo de acometidas eléctricas	5				5		6	
		Reajuste de terminales eléctricos del tablero de control	5				5		6	
	Mantenimiento de tanques y separadores	Sacar fuera de operación el equipo	5				5		6	
		Drenar y despresurizar el equipo	5				5		6	
		Mantenimiento y calibración de la instrumentación	5				5		6	
		Limpieza interna	5				5		6	
		Desmontaje y limpieza de d'mister	5				5		6	
		Reajuste de terminales eléctricos y pruebas de lazos de control	5				5		6	
	BODEGA	Administra ción de bodega								
		Despacho y Recepción de materiales	5						6	
		Trabajos con montacargas	5						6	
	OBRAS CIVILES	Recepción y aforo de tanque de Gasolina	5			6			6	
		Minado - cargado - transporte de material granular	5						6	
		Reconformación	5						6	
		Hidratación	5						6	
		Compactación	5						6	
		Reparación de vías	5						6	
		Limpieza alcantarillas	5						6	
ADMINIS TRACION	OFICINA S QUITO - COCA	Manejo de computador			7	7				7
		Uso de equipos de oficina			7	7	7			7

Tabla 10. Matriz de Identificación y Estimación Cuantitativa de Riesgos Psicosociales

Como se puede apreciar tanto el Ruido y la Iluminación como Factores de Riesgos Físicos y los Factores de Riesgos Psicosociales presentan puntuaciones que determina que son Riesgos Importantes e Intolerables en Enap Sipetrol, por lo tanto son objeto de este estudio.