



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TEMA:

“DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
PARA REDUCIR LOS ALTOS ÍNDICES REACTIVOS EN EMPRESA
ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO UBICADA EN LA
COMUNA SAN ANTONIO, VÍA A SAN JUAN, PROVINCIA DEL GUAYAS”

TESIS DE GRADO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

SINTHIA MELISSA ESPINOZA BENAVIDES

TUTOR:

ING. MARLON NARANJO LAÍNEZ MSc.

AÑO 2017

DEDICATORIA

Dedico mi proyecto de titulación a Dios primeramente por las bendiciones que me ha brindado, la sabiduría y conocimiento para lograr mi objetivo. A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional a lo largo de mi formación académica. Y en especial a mi pareja quien ha sido un pilar esencial, mi motivación, y con quien nos propusimos alcanzar esta meta, la cual logramos.

Sinthia Melissa

AGRADECIMIENTO

A Dios principalmente, por darme la sabiduría y la fuerza para culminar con éxitos mis metas.

A mis padres, por guiarme por el camino del bien, inculcarme el amor a los estudios, por enseñarme a no caer ante las adversidades de la vida y a luchar por mis sueños.

A mi pareja, el cual ha sido un pilar fundamental en mi vida, mi compañero y el que me alentó en todo momento a seguir adelante.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, por darme la oportunidad de formarme profesionalmente, dentro de esta prestigiosa institución. A su vez, agradezco a mi tutor el cual me ha guiado hasta la culminación de mi proyecto de titulación con su conocimiento y destreza.

A mis profesores, por brindarme sus conocimientos y experiencias a lo largo de mi formación académica, también por el temple y dedicación en todo momento. De igual manera, a mis compañeros por su apoyo moral.

Sinthia Melissa

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Alamir Álvarez Loor MSc.
DECANO (E) DE LA FACULTAD
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ing. Marco Bermeo García MSc.
DIRECTOR DE LA CARRERA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ing. Marlon Naranjo Laínez MSc.
TUTOR DE TESIS DE GRADO

Ing. Jorge Ramírez Becerra MSc.
PROFESOR DEL ÁREA

Ab. Brenda Reyes Tomalá MSc.
SECRETARIA GENERAL

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO
INTELLECTUAL**

El contenido del presente trabajo de graduación “DISEÑO DE UN PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA REDUCIR LOS ALTOS ÍNDICES REACTIVOS EN EMPRESA ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO UBICADA EN LA COMUNA SAN ANTONIO, VÍA A SAN JUAN, PROVINCIA DEL GUAYAS”, es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

SINTHIA MELISSA ESPINOZA BENAVIDES



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: Diseño de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para reducir los altos índices reactivos en empresa Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO ubicada en la Comuna San Antonio, vía a San Juan, Provincia del Guayas.

AUTOR: Sinthia Melissa Espinoza Benavides

TUTOR: Ing. Ind. Marlon Naranjo Laínez, MSc.

RESUMEN

El desarrollo del presente proyecto tiene como finalidad diseñar un plan de prevención de riesgos laborales para reducir los altos índices reactivos en la empresa Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, mediante la aplicación de la normativa ecuatoriana de SST, a través de la metodología denominada “Diagrama Causa-Efecto” o “Diagrama de Ishikawa”, se determinaron las falencias e inconvenientes como: Falta de capacitación y las acciones inseguras realizadas por los trabajadores, falta de gestión administrativa, estableciendo puntos críticos sobre los cuales se debe implementar acciones correctivas a un corto plazo. Posterior a este análisis se realizó un trabajo de campo-encuesta con los colaboradores del ingenio y se ejecutó un diagnóstico de Seguridad Industrial, cuyo resultado se enmarca con la incipiente gestión en Seguridad y Salud Ocupacional; y un alto índice de accidentabilidad anual. Los resultados obtenidos han sido tabulados para determinar que los índices reactivos iban aumentando anualmente. Se propuso implementar un Plan de Prevención de Riesgos Laborales el cual se constituye en la elaboración de: Diagnóstico de Seguridad Industrial, Política de Seguridad y Salud, Reglamento Interno, Procedimiento, Plan de Capacitación de Seguridad Industrial. La aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en una empresa pública o privada forma la piedra angular para el desempeño de las funciones laborales del trabajador, por lo tanto un Plan de Prevención se constituye como una necesidad y una inversión más que un gasto.

DESCRIPTORES: Gestión de Seguridad – Accidentes laborales – Riesgo laboral

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.
CARATULA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
TRIBUNAL DE GRADO.....	IV
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO INTELLECTUAL.....	V
RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIV
ABREVIATURAS.....	XV
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	3
1.2 PROBLEMA QUE SE PRETENDE ABORDAR.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	9
1.4 OBJETIVOS.....	10
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.5 METODOLOGÍA.....	11
1.5.1 MÉTODOS TEÓRICOS.....	11

1.5.2	MÉTODOS EMPÍRICOS.....	12
1.6	MARCO TEÓRICO.....	13
1.7	HIPÓTESIS.....	18

CAPÍTULO II: SITUACIÓN ACTUAL

2.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA.....	19
2.2	HISTORIA DE LA EMPRESA.....	20
2.3	ACTIVIDADES QUE REALIZA LA EMPRESA.....	22
2.4	PRODUCTOS QUE ELABORA.....	22
2.5	PROCESO PRODUCTIVO.....	22
2.6	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.....	30
2.7	ORGANIGRAMA.....	31
2.8	MANUAL DE FUNCIONES.....	32
2.9	OBSERVACIONES.....	37
2.9.1	ENTREVISTA.....	38
2.9.2	POBLACIÓN.....	40
2.9.3	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	40
2.9.4	ENCUESTA.....	41
2.9.5	TABULACIÓN DE RESULTADOS.....	41
2.9.6	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	49

CAPÍTULO III: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

3.1	DISEÑAR EL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES BAJO LOS REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES COMO INDICA EN EL C.D. NO. 513 POR RIESGO DE TRABAJO IESS.....	50
3.2	REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	52
3.3	ELABORACIÓN DE UNA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	55

3.4	ELABORACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	56
3.5	DESARROLLAR PROCEDIMIENTOS PARA REPORTAR, EVALUAR / INVESTIGAR INCIDENTES, ACCIDENTES.....	56
3.6	ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL AL PERSONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	70

CAPÍTULO IV: PRESUPUESTO

4.1	COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	72
4.2	FINANCIAMIENTO.....	75

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	CONCLUSIONES.....	76
5.2	RECOMENDACIONES.....	77

BIBLIOGRAFÍA.....	78
--------------------------	-----------

ANEXOS.....	79
--------------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA # 1	DATOS BÁSICOS DE LA EMPRESA.....	4
TABLA # 2	ANÁLISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DEL AÑO 2012 AL 2015.....	6
TABLA # 3	MANUAL DE FUNCIONES DE JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	32
TABLA # 4	OBJETIVO / FINALIDAD DEL JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	34
TABLA # 5	ACCIDENTES REGISTRADOS EN LA EMPRESA.....	37
TABLA # 6	ENCUESTA - PREGUNTA # 1.....	41
TABLA # 7	ENCUESTA - PREGUNTA # 2.....	42
TABLA # 8	ENCUESTA - PREGUNTA # 3.....	42
TABLA # 9	ENCUESTA - PREGUNTA # 4.....	43
TABLA # 10	ENCUESTA - PREGUNTA # 5.....	43
TABLA # 11	ENCUESTA - PREGUNTA # 6.....	44
TABLA # 12	ENCUESTA - PREGUNTA # 7.....	44
TABLA # 13	ENCUESTA - PREGUNTA # 8.....	45
TABLA # 14	ENCUESTA - PREGUNTA # 9.....	45
TABLA # 15	ENCUESTA - PREGUNTA # 10.....	46
TABLA # 16	ENCUESTA - PREGUNTA # 11.....	46
TABLA # 17	ENCUESTA - PREGUNTA # 12.....	47
TABLA # 18	ENCUESTA - PREGUNTA # 13.....	47
TABLA # 19	ENCUESTA - PREGUNTA # 14.....	48
TABLA # 20	ENCUESTA - PREGUNTA # 15.....	48
TABLA # 21	RIESGOS – ZAFRA.....	50
TABLA #22	RIESGOS – MANTENIMIENTO.....	51
TABLA # 23	DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	54
TABLA # 24	CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	71
TABLA # 25	COSTO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN.....	72

TABLA # 25	COSTO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	73
TABLA # 26	COSTO DEL PROYECTO.....	74

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN # 1	INSTALACIONES DEL INGENIO SAN JUAN.....	5
IMAGEN #2	UBICACIÓN DEL INGENIO SAN JUAN.....	19
IMAGEN # 3	TRANSPORTE Y PESAJE DE M.P.....	23
IMAGEN # 4	VOLTEO DE M.P.....	23
IMAGEN # 5	DEFIBRADO M.P.....	24
IMAGEN # 6	MOLINOS.....	24
IMAGEN # 7	DESINFECCIÓN DEL JUGO.....	25
IMAGEN # 8	CLARIFICACIÓN DEL JUGO.....	26
IMAGEN # 9	FILTRACIÓN DE LA CACHAZA.....	26
IMAGEN # 10	EVAPORACIÓN DE JUGO CLARIFICADO.....	27
IMAGEN # 11	COCCIÓN DE MELADURA – CRISTALIZACIÓN.....	27
IMAGEN # 12	SEPARACIÓN GRANO DE AZUCAR – CENTRIFUGADO.....	28
IMAGEN # 13	SECADO.....	28
IMAGEN # 14	ENVASADO.....	29
IMAGEN # 15	PRODUCTO TERMINADO “AZÚCAR SAN JUAN”.....	29

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO # 1 DIAGRAMA DE ISHIKAWA DE LAS CAUSAS Y EFECTOS...	7
GRÁFICO # 2 PROCESO DE ELABORACIÓN DE AZÚCAR DEL INGENIO SAN JUAN.....	30
GRÁFICO # 3 ORGANIGRAMA GENERAL DEL INGENIO SAN JUAN.....	31

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO # 1	FORMATO DE ENTREVISTA.....	80
ANEXO # 2	FORMATO DE ENCUESTA.....	81
ANEXO # 3	MATRIZ DE RIESGO DE LA EMPRESA ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO (ZAFRA).....	83
ANEXO # 4	MATRIZ DE RIESGO DE LA EMPRESA ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO (MANTENIMIENTO).....	85
ANEXO # 5	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	87

ABREVIATURAS

BPM. - Buenas Prácticas de Manufactura.

COPASO. - Comité Paritario de Seguridad Ocupacional.

DPTO. – Departamento.

EPP's. – Equipos de Protección Personal.

HACCP. - Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.

IESS. - Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

MSDS. – (Material safety data sheet). Ficha de datos de seguridad

Mtto. – Mantenimiento.

OIT. - Organización Internacional del Trabajo.

P.T. – Producto terminado.

R.R.H.H. – Recursos Humanos.

SISO. - Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

SST. – Seguridad y Salud en el Trabajo.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente laboral. - Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Acción insegura. - Son aquellas que realizan las personas o que dejan de hacer y que puedan generar un accidente; estas acciones se pueden deber por falta de conocimientos, de capacidad física.

Acciones preventivas y correctivas. - Son unas herramientas básicas para la mejora continua de las organizaciones. El objetivo de estas acciones es eliminar causas reales y potenciales de problemas o no conformidades, evitando así que estas incidencias puedan volver a repetirse.

Azúcar blanco. - Es el azúcar con más grado de pureza con más del 99 por ciento de sacarosa. Es fruto de un proceso de refinamiento moderno.

Azúcar moreno. - Se obtiene del jugo de caña de azúcar y no se somete a refinación, solo cristalizado y centrifugado. Este producto integral, debe su color a una película de melaza que envuelve cada cristal. Normalmente tiene entre 96 y 98 grados de sacarosa.

Bagazo. - Residuo orgánico resultante del prensado de la caña de azúcar. Puede usarse como combustible y causar contaminación atmosférica por emisión de humos.

Brigada de emergencia. – Son grupos de trabajadores organizados y capacitados para emergencias, que serán responsables de combatirlos de manera preventiva o ante eventualidades de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro de una empresa, industria o establecimiento y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Caña planta. - Ciclo que comprende desde la siembra hasta el primer corte.

Caña soca. – Ciclo que empieza después del primer corte y termina con el último (pueden ser cinco o más años) antes de hacer una nueva siembra.

Enfermedad profesional. - Es aquel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado.

Factores de riesgos. - Son condiciones que existen en el trabajo, que de no ser eliminados tendrán como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se relacionan siempre con una probabilidad y unas consecuencias.

Índices reactivos. - Constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo. Los cuales son: Índice de frecuencia, índice de gravedad, índice de responsabilidad e índice de accidentabilidad.

Lechada de cal. - Es un fluido que está compuesto por una suspensión de hidróxido cálcico en agua.

Mantenimiento correctivo. - Es aquel en que solo se interviene en el equipo después de su fallo. Este tipo de mantenimiento, tiene como principal ventaja la reducción de costes de inspecciones y reparaciones.

Mantenimiento predictivo. - Es un conjunto de técnicas que tiene como finalidad disminuir y/o evitar las reparaciones de los ítems con tal de asegurar su total disponibilidad y rendimiento al menor coste posible. Para llevar a cabo esta práctica se requiere rutinas de inspección y renovación de los elementos malogrados y deteriorados.

Mantenimiento preventivo. - Conjunto de técnicas que permiten; reduciendo los costes del programa de mantenimiento tradicional, preventivo y correctivo, asegurar la disponibilidad y rendimiento de elementos que componen la planta.

Matriz de riesgos. - Es una herramienta de gestión que permite determinar objetivamente cuáles son los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que enfrenta una organización.

Meladura. - Jarabe preparado para elaborar el azúcar.

Poáceas. - Son una familia de plantas herbáceas, o muy raramente leñosas, perteneciente al orden Poales de las monocotiledóneas.

Prevención laboral. - Consiste en un conjunto de actividades que se realizan en la empresa con la finalidad de descubrir anticipadamente los riesgos que se producen en cualquier trabajo.

Riesgo Laboral. – Es una variable permanente en todas las actividades de la organización que influye en sus oportunidades de desarrollo, pero que también afecta los resultados y puede poner en peligro su estabilidad.

Sacarosa. - Popularmente conocida por todos como azúcar común, es un disacárido que se encuentra formado por la combinación de glucosa y de fructosa.

Vigilancia Epidemiológica. - Recolección y análisis de los datos registrados en forma sistemática, periódica y oportuna, convertidos en información integrada estrechamente con su divulgación a quienes tienen la responsabilidad de intervención y a la opinión pública.

Zafra. – Es la temporada de recolección de caña.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como tema de influencia el diseño un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para reducir los altos índices reactivos en empresa Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO de los años 2012, 2013, 2014 y 2015, mediante la aplicación de la normativa ecuatoriana de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Mediante la investigación y recopilación de datos dentro de las instalaciones, se obtuvo información acerca de la situación actual y las necesidades de la empresa, desarrollándose el proyecto, el mismo que se compone de los siguientes capítulos:

- Capítulo I. Aspectos Generales. – Se describe a la empresa, se expone el problema que se pretende abordar, se realiza la justificación del tema, se plantean los objetivos generales y específicos, la metodología a usarse, su marco teórico, y la hipótesis con sus variables.

- Capítulo II. Situación Actual. – Se enfoca en la situación actual de la empresa haciendo referencia a la ubicación geográfica, su historia, las actividades que realiza, los productos que elabora, el proceso productivo, además de las observaciones realizadas junto con el trabajo de campo (entrevista y encuesta) con su respectivo análisis.

- Capítulo III. Plan de Prevención de Riesgos Laborales. – Se plantean los puntos para llevar a cabo la propuesta como son el diagnóstico de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, elaboración de Política y Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, desarrollo de procedimiento para reportar, evaluar/investigar incidentes, accidentes, y la elaboración de un Plan de Capacitación anual al personal en Seguridad Industrial.

- Capítulo IV. Presupuesto. – Se presentan los distintos costos que se generan para llevar a cabo el proyecto.

- Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones. – Se indican las conclusiones a las que se llegó en el transcurso del proyecto y recomendaciones para el mismo.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

El Ing. Juan Francisco Hidalgo Barahona, seleccionó al cultivo de la caña de azúcar como el medio para traer desarrollo permanente, generar empleo y dar estabilidad al personal en la zona de San Antonio. Y de esta forma se crea el Ingenio San Juan.

Los trabajos de montaje comenzaron el 1ero de Junio del 2008, en la Comuna San Juan. El Ingenio Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO es inaugurado el 4 de noviembre de 2012. Actualmente, la empresa cuenta con 181 colaboradores para operar las 24 horas incluyendo personal de fábrica y administrativo.

El mantenimiento de los equipos se cumple aplicando un sistema de gestión que da énfasis en el mantenimiento preventivo y predictivo. Con este mecanismo se minimizan gastos, mantiene el equipo disponible y alarga su vida útil. Se emplean herramientas que permiten analizar el comportamiento interno del equipo sin necesidad de desarmarlo, implementándose una planificación por cada máquina.

El Ingenio también es responsable de sus trabajadores y la comunidad, pues se preocupa de su salud y seguridad física. Se tratan los efluentes y está establecido un programa de manejo de desechos los cuales son periódicamente dispuestos con gestor autorizado.

El Ingenio es una organización comprometida con el trabajo. Está consciente que para cumplir su misión debe buscar la eficiencia permanentemente y cada zafra debe escalar un peldaño en la escalera de la excelencia.

Sus modernas instalaciones permiten la producción de una amplia gama de formas derivadas de la caña de azúcar, cumpliendo con los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura aceptadas a nivel internacional.

**TABLA #1
DATOS BÁSICOS DE LA EMPRESA**

Razón Social:	ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO.
Nombre Comercial:	INGENIO SAN JUAN
RUC:	0992586222001
Dirección exacta:	Provincia del Guayas, Cantón Playas, Parroquia San Antonio, km 3 ½, Vía San Juan – Playas.
Actividad empresarial:	Producción de Azúcar.
Representante legal:	Econ. Francisco Arellano Vaca.
Fecha de montaje:	01/06/2008
Fecha de inauguración:	04/11/2012
Áreas Administrativas:	Gerencia general, RRHH, Compras, Ventas, Financiera, Bodega de producto terminado y Bodega de almacenamiento.
Áreas Operativas:	Molinos, Caldera, Eléctrica, Elaboración, Envasado PT, Mantenimiento, Medio Ambiente, Seguridad Industrial.
Visitantes y proveedores:	Cantidad diaria aproximada 10 personas diarias.
Número de empleados:	181
Hombres:	154
Mujeres:	20
Discapacitados:	3
Extranjeros:	4
Días:	Lunes a viernes.
Horario de Trabajo:	De 06h30 a 18h30 personal operativo. De 08h00 a 17h00: personal administrativo.
Sobretiempos:	Personal que realiza tareas complementarias (Mantenimiento, limpieza y desinfección de la planta)
Límites del predio	Norte : Guayaquil Sur : General Villamil Playas Este : Comuna San Juan Oeste : Hacienda San Juan
Área:	de 35000 m2 (incluidas áreas productivas y áreas verdes)

Fuente: Ingenio San Juan.

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides.

IMAGEN # 1
INSTALACIONES DEL INGENIO SAN JUAN



Fuente: Ingenio San Juan
Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

1.2 PROBLEMA QUE SE PRETENDE ABORDAR

Mediante una inspección de la situación actual de la empresa ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO ubicada en la Comuna San Antonio, vía a San Juan, Provincia del Guayas, se pudo constatar las falencias que existen en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, tales como: Ruido laboral, posturas incorrectas asumidas por los empleados, iluminación deficiente, riesgos mecánicos y riesgos físicos.

Se constató mediante registros estadísticos de los años 2012, 2013, 2014 y 2015 que los índices reactivos iban en aumento y es posible que en un futuro próximo se presenten enfermedades profesionales.

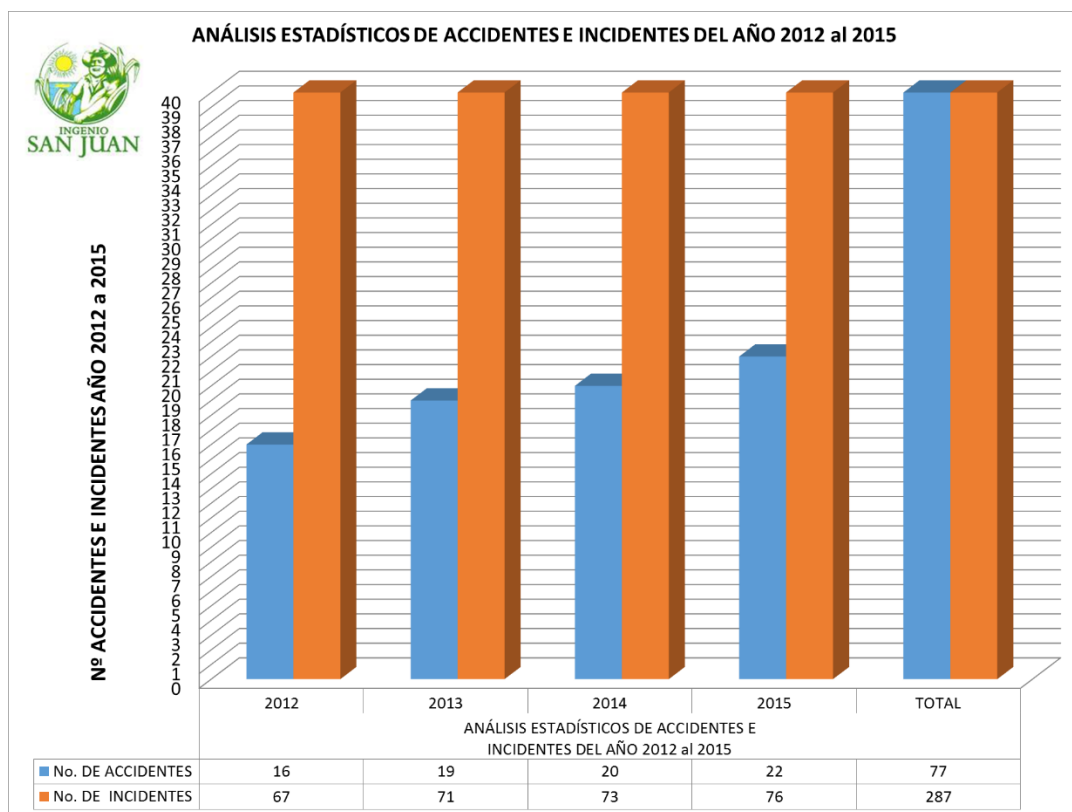
De los cuales se hace un breve detalle a continuación:

TABLA # 2
ANÁLISIS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DEL AÑO 2012 AL 2015



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE ACCIDENTES E INCIDENTES DEL AÑO 2012 al 2015

AREA	2012	2013	2014	2015	TOTAL
No. DE ACCIDENTES	16	19	20	22	77
No. DE INCIDENTES	67	71	73	76	287



Fuente: Ingenio San Juan.

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides.

En la investigación de registros de accidentes se constata que por la imprudencia de las diferentes causas que originan el alto índice reactivo. Partiendo principalmente por la imprudencia que comenten los trabajadores (acciones inseguras), el uso incorrecto que le dan a los equipos de protección personal y la falta de capacitación en temas de seguridad industrial.

Energías del Agro San Juan S.A. no cuenta con procedimientos de trabajo seguro.

En los interiores de la fábrica se evidenció que la empresa no cuenta con señalética. Se pudo constatar también que en el departamento de mantenimiento no existe un plan de mantenimiento preventivo para la maquinaria que se utiliza.

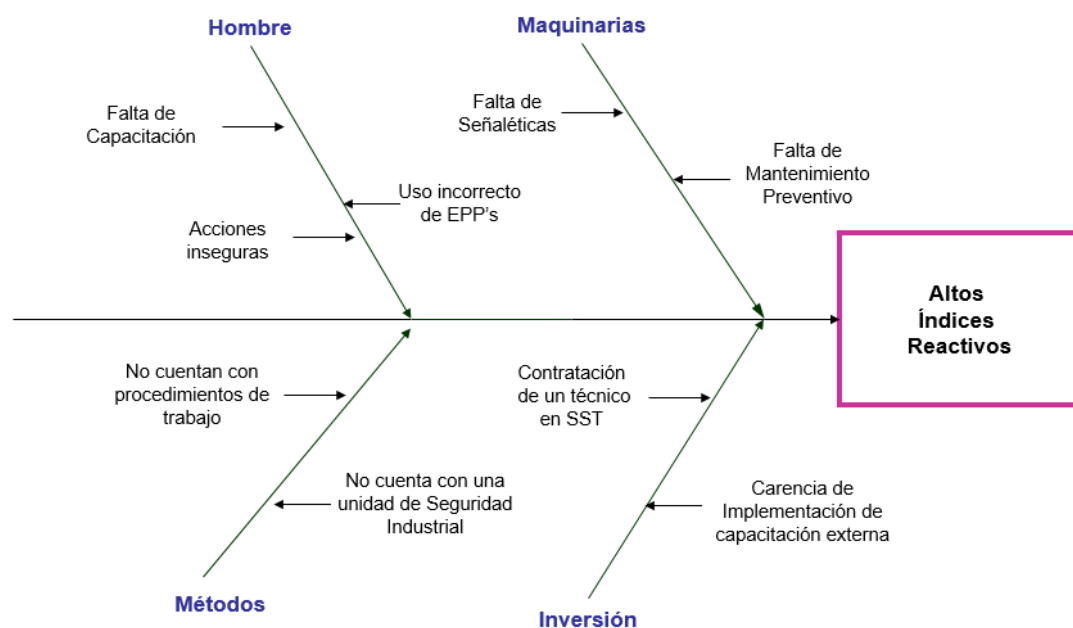
El ingenio ENERAGRO al contar con 181 trabajadores es clasificada como una gran empresa, por lo tanto, la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo exige que el ingenio cuente con una unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se evidenció que el ingenio no cuenta con un técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo. Existe también la falta de inversión e implementación en un plan de capacitación externa.

Por lo que se propone diseñar un plan de prevención de riesgos laborales, para minimizar los índices reactivos y prevenir la posible presencia de enfermedades profesionales en un futuro.

GRÁFICO # 1
Diagrama de Ishikawa de las Causas y Efectos

CAUSAS DE LOS ALTOS ÍNDICES REACTIVOS



Fuente: Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides.

HOMBRE:

-La falta de capacitación de los trabajadores del ingenio los coloca en situación de riesgo laboral al no contar con el conocimiento necesario de la tarea a desempeñar en su puesto de trabajo.

-Las acciones inseguras realizadas por los trabajadores del ingenio suelen ponerlos en situación crítica, muchas veces realizadas por imprudencias de los mismos.

-Los equipos de protección personal que son proporcionados por la empresa son mal utilizados por parte de los trabajadores. Volviéndolos vulnerables a los accidentes laborales.

MAQUINARIAS:

-Ciertas maquinarias usadas en el ingenio no cuentan con la señalización necesaria, que advierta a los trabajadores sobre el peligro y los riesgos en los que pueden verse expuestos.

-Las maquinarias empleadas tiene un tiempo programado de mantenimiento general sin embargo no hay registros de mantenimientos preventivos en los mismos, lo cual es de vital importancia.

MÉTODOS:

-El ingenio no cuenta con procedimientos de trabajo seguros. Cada trabajo de alto riesgo debe tener procedimientos de trabajo seguro. Estos serán una guía para el trabajador, donde se especificará como debe proceder en su labor de forma segura.

-La unidad de Seguridad Industrial no se encuentra constituida dentro del ingenio, por lo cual no existe un control de las acciones inseguras y demás parámetros de seguridad industrial.

INVERSIÓN:

-En el ingenio se ve en la necesidad de invertir en la contratación de un técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo, quien se encargará de varios parámetros en temas de seguridad industrial.

-Los trabajadores necesitan ser capacitados en temas de seguridad industrial, con el fin de minimizar los riesgos laborales que se presentan. El ingenio debe implementar un programa de capacitación externa para todos sus colaboradores, dependiendo del área en el que se encuentren y los riesgos a los que se exponen.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La empresa ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO ubicada en la Comuna San Antonio, vía a San Juan, Provincia del Guayas, se dedica a la producción de azúcar, y mantiene varias falencias en lo que se refiere a Seguridad y Salud en el Trabajo, que se reflejan en el diagnóstico realizado.

Los datos estadísticos que se han recopilado de años anteriores demuestra un alza considerable en los índices reactivos. Varios factores de riesgos son considerados como causas para el alza de estos índices de accidentabilidad.

Con estos antecedentes se considera de gran **importancia** que esta empresa posea un Plan de prevención de riesgos laborales, el cual es un programa integral con sustento técnico contemporáneo de seguridad industrial y salud ocupacional, con enfoque y reconocimiento cabal de la realidad productiva laboral y las condiciones en las que se desenvuelve la producción.

Por lo tanto, el desarrollo de este estudio **justifica** sus elementos apoyados en el entorno social, teórico y práctico. En un sentido social, porque permitirá evaluar la seguridad y salud laboral de la empresa ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO; y se contribuirá orientando a los colectivos pertinentes bajo normativas en materia de seguridad y salud ocupacional que favorezcan a un mejor o mayor desempeño del talento humano.

Desde el punto de vista teórico, el estudio analizará las teorías de autores, relacionados con la gestión técnica integral de todos los factores de riesgo (químicos, biológicos, físico, mecánicos, ergonómicos, psicológicos) para controlar sus impactos sobre los trabajadores como del Ingenio.

Por consiguiente, desde el enfoque práctico, la investigación **proporcionará** a la organización un instrumento de identificación de riesgos y una evaluación técnica, mediante métodos modernos para lograr con resultados concretos, así como el contar con una planificación objetiva para el control de la seguridad y salud de los trabajadores, determinando debilidades, y de esta forma poder establecer bajo un programa de Vigilancia Epidemiológica, la atención a las condiciones del ambiente y sus factores de riesgo que provocan dichos efectos en la salud.

Finalmente, el trabajo escrito **permitirá**, verificar los procedimientos investigativos, así como el uso de técnicas, métodos y herramientas de carácter científico, sirviendo de guía para futuros estudios del tema. Y con la implementación del Plan de prevención de riesgos laborales, siguiendo todos los parámetros establecidos y aplicando la normativa ecuatoriana de SST, se logrará reducir de manera significativa los índices reactivos.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de prevención de riesgos laborales mediante la aplicación de la normativa ecuatoriana de SST para reducir los altos índices reactivos en la empresa ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO ubicada en la Comuna San Antonio, vía a San Juan, Provincia del Guayas.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la situación actual del programa de prevención de riesgos laborales de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO.
- Diseñar un Plan de prevención de Riesgos Laborales bajo los requerimientos técnicos legales como indica el C.D. No. 513 por riesgo de trabajo IESS.
- Establecer los costos de la implementación de la propuesta.

1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 MÉTODOS TEÓRICOS

HISTÓRICO LÓGICO. - Este método se compagina el método histórico con el método lógico. Ya que el método histórico estudia la trayectoria de un fenómeno en base a fechas de aquello que ha pasado, lo que está sucediendo y lo que podría pasar. Mientras que el método lógico estudia cómo funciona un fenómeno y las leyes que lo rigen, teniendo en consideración las consecuencias que conllevan a una causa.

Para poder obtener a un sentido equitativo, el método lógico debe basarse en los antecedentes que provee el método histórico; así mismo el método histórico se basará en el razonamiento lógico que le brinde el método lógico.

INDUCTIVO - DEDUCTIVO. - Este método se complementa para sacar una teoría 006Dás eficiente, dado que se caracteriza por la inducción del fenómeno que

se estudia, del cual se obtendrá una explicación más explícita del mismo. Para luego deducir las leyes que rigen a este fenómeno y así entenderlo, para resolverlo.

BIBLIOGRÁFICO. - Este método admite evaluar un fenómeno según la selección de datos contenidos en documentos. Para así entender el inicio del fenómeno a analizar y sus acontecimientos.

1.5.2 MÉTODOS EMPÍRICOS

OBSERVACIÓN. - Se justifica en la selección del fenómeno a estudiar. Considerando aquello que nos importa analizar, para así tener la oportunidad para referir y exponer su proceder.

ENTREVISTA. - Es una técnica donde una persona, denominado entrevistador, efectúa preguntas seleccionadas a otro individuo, denominado entrevistado, y así recabar datos y testimonios significativos. Y de esta manera lograr examinar un fenómeno específico. En el caso de ser más de una persona, se realizará la entrevista a aquellas personas que tengan antigüedad en la empresa y a los supervisores y jefe de área, ya que sólo ellos pueden dar una afirmación verás.

ENCUESTA. - Este método es una técnica de recopilación de datos o información que sea del interés de la persona que realiza la encuesta, este se realiza mediante un cuestionario de preguntas puntuales que van dirigidas a una respuesta concreta. Este tipo de método va dirigido a los trabajadores del Ingenio, para conocer desde el punto de vista de ellos como se encuentra la situación de la empresa y por ende de ellos.

1.6 MARCO TEÓRICO

Normativas

A continuación, se describirán brevemente una serie de Leyes, Decretos, Resoluciones, Convenios, Reglamentos y Normas que posee la Legislación del Ecuador con el fin de salvaguardar los derechos de los trabajadores ecuatorianos y poder establecer las obligaciones y deberes de los empleadores en cuanto a Salud y Seguridad Ocupacional (S&SO).

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR 2008

La Constitución del Ecuador en el Título VI “Régimen de Desarrollo”, Capítulo Sexto, Sección Tercera – Formas de trabajo y su retribución, Art. 326, Numeral 5 manifiesta que *“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”*, de igual manera en el Numeral 6 del mismo artículo garantiza el derecho de todo trabajador a ser reintegrado a su trabajo y a mantener la relación laboral luego de haberse rehabilitado después de un accidente de trabajo. En el Art. 332 de la sección anterior, se menciona la eliminación de riesgos laborales a los trabajadores a fin de no afectar su salud reproductiva.

CÓDIGO DE TRABAJO

El Código de Trabajo del Ecuador fue expedido con la finalidad de regular las relaciones entre empleadores y trabajadores, siendo éste el documento normativo por el cual se rige la actividad laboral del país, basándose en las disposiciones contempladas en la Constitución Política de la República; convenios con la Organización Internacional del Trabajo, OIT, ratificados por el Ecuador; entre otras legislaciones laborales vigentes.

En los preceptos del Código de Trabajo se mencionan regulaciones en cuanto a la salud y seguridad del trabajador, y las medidas de prevención laboral, teniendo los siguientes artículos de referencia:

Título I, “Del contrato Individual de Trabajo”

Capítulo IV, “De las Obligaciones del Empleador y del Trabajador”, Art. 42, “Obligaciones del empleador”. En el numeral 2 de este artículo se indica que es obligación del empleador proporcionar al trabajador un lugar de trabajo de acuerdo a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo, tomando en cuenta facilitar el desplazamiento adecuado de las personas con discapacidad. En el numeral 3 se manifiesta que el empleador tiene la obligación de *“Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código”*.

Capítulo IV, “De las Obligaciones del Empleador y del Trabajador”, Art. 45, “Obligaciones del trabajador”. En el literal b del presente artículo se estipula que es obligación del trabajador *“Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de esos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción”*, además en su literal g menciona que el trabajador tiene el deber de *“Comunicar al empleador o a su representante los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores”*.

Título IV, “De los riesgos del trabajo”

Capítulo I, “Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador”. En este capítulo se hace referencia a lo que se considera como Riesgo del trabajo, Accidente de Trabajo, Enfermedades profesionales; así como las indemnizaciones a las cuales tiene derecho el trabajador o derechohabientes en caso de deceso, de

sucedir un accidente o enfermedad a causa del trabajo. El empleador está exento de responsabilidad en las siguientes causas: cuando el trabajador hubiere causado su accidente intencionalmente, cuando se debiere a fuerza mayor extraña al trabajo, en caso de que los derechohabientes de la víctima hubieren causado intencionalmente el accidente al trabajador.

Capítulo II, “De los accidentes”. En el artículo 359 se especifica que serán objeto de pago de indemnizaciones en caso de muerte, incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo, disminución permanente de la capacidad para el trabajo; e, incapacidad temporal. En los artículos 360, 361 y 362 se especifica lo que se considera como incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo, disminución permanente de la capacidad para el trabajo; e, incapacidad temporal.

Capítulo III, “De las enfermedades profesionales”. En el artículo 363 de este capítulo se habla sobre la clasificación de las enfermedades profesionales que el estado ecuatoriano considera como tales, clasificadas según su origen en: enfermedades infecciosas y parasitarias y enfermedades de la vista y del oído.

Capítulo IV, “De las indemnizaciones”, Parágrafo 1ro., “De las indemnizaciones en caso de accidente”. En este capítulo se establecen las indemnizaciones a las que tiene derecho un trabajador en caso de accidente de trabajo.

Capítulo IV, “De las indemnizaciones”, Parágrafo 2do., “De las indemnizaciones en caso de enfermedades profesionales”. En el presente parágrafo se manifiesta cómo y en qué proporción serán canceladas las indemnizaciones en caso de enfermedades profesionales, las cuales serán determinadas según lo dictamine un Juez de Trabajo.

Capítulo V, “De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo”. En los artículos que conforman este capítulo del código se enuncian las obligaciones

en cuanto a prevención de riesgos, así como los preceptos que se deben tomar en cuenta en cuanto a prevención de riesgos se refiere. Además, se encuentran regulaciones en cuanto a las formas y medidas a tomar para realizar un trabajo seguro, en lo que se refiere a andamios, higiene, maquinarias, y asistencia médica.

DECRETO EJECUTIVO 2393. REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

En este reglamento se aplica a toda la actividad laboral teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de riesgos del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, es el manual interno de seguridad e higiene industrial.

RESOLUCIÓN 741. REGLAMENTO GENERAL DEL SEGURO DE RIESGO DEL TRABAJO

El presente reglamento fue publicado en el Registro Oficial No. 427 del 30 de abril de 1986 como respuesta a la responsabilidad del IESS de actualizar el sistema de calificación, de evaluación e indemnización de los accidentes del Trabajo y las enfermedades profesionales, en concordancia con la técnica y los problemas actuales y mejorar, además, las prestaciones económicas del Seguro de Riesgos del Trabajo para los afiliados o para sus deudos así como impulsar las acciones de prevención de riesgos y de mejoramiento del medio ambiente laboral.

Se menciona el derecho a las prestaciones en el seguro de riesgos del trabajo a las que tiene derecho los trabajadores tanto del sector público y privado, además de regular la obligación de los empleadores a dar aviso de los accidentes de trabajo que sufrieren sus trabajadores; y, la responsabilidad patronal en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

RESOLUCIÓN 148. REGLAMENTO DE RESPONSABILIDAD PATRONAL

Mediante el Registro Oficial N° 13 publicado el 1 de febrero de 2007, se pone en vigencia la Resolución 148 con la finalidad de optimizar los procesos de establecimiento, cálculo y recaudación de la responsabilidad patronal, debido a la variación de los indicadores económicos del país.

RESOLUCIÓN 172. REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

La Resolución 172 fue creada con la finalidad de normar aspectos en cuanto a Seguridad e Higiene en el Trabajo se refiere, teniendo como principales objetivos la prevención de riesgos laborales, en cuanto a accidentes y enfermedades profesionales; servir de guía para que los empleadores elaboren para sus respectivas empresas el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene; demostrar el beneficio que conllevan las técnicas de prevención para empleadores y trabajadores; y, establecer las sanciones por la inobservancia de las disposiciones de este Reglamento y de la Ley Institucional.

DECISIÓN 584. INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Resolución 584 fue aprobada en sustitución de la Decisión 547 con la finalidad de establecer normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva de base para la armonización de las leyes y reglamentos que regulen las situaciones particulares de las actividades laborales que se desarrollan en cada uno de los países andinos; al mismo tiempo que pretende ser una directriz para la implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

CONVENIO 121 DE LA OIT

El Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales fue aprobado en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo en 1964.

Todo miembro del presente convenio tendrá la obligación de prescribir una lista de enfermedades, incluir en su legislación una definición general de las enfermedades profesionales, establecer una lista de enfermedades.

Además de garantizar a las personas protegidas asistencia médica y prestaciones monetarias en caso de contingencias.

1.7 HIPÓTESIS

Si se diseña un plan de prevención de riesgos laborales en la empresa ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO ubicada en la Comuna San Antonio, vía a San Juan, Provincia del Guayas, se logrará reducir los altos índices reactivos mediante la aplicación de la normativa ecuatoriana de SST.

-VARIABLE DEPENDIENTE

Reducir los altos índices reactivos.

-VARIABLE INDEPENDIENTE

Diseña un plan de prevención de riesgos laborales en de la empresa ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL

2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA

ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO se encuentra ubicada en el, km 3 ½, Vía San Juan, Parroquia San Antonio, Cantón Playas, Provincia del Guayas. (2°30'34.6"S, 80°21'50.6"W)

IMAGEN #2 UBICACIÓN DEL INGENIO SAN JUAN



Fuente: Google Maps

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides.

2.2 HISTORIA DE LA EMPRESA

Energías del Agro San Juan ENERAGRO nace por el sueño del Ing. Juan Francisco Hidalgo Barahona, dado que luego de varios estudios realizados, seleccionó el cultivo de caña de azúcar. Trayendo consigo el desarrollo en la zona de San Juan, y así poder generar fuentes de empleo en la comunidad y zonas aledañas.

Iniciando así el 1ero de junio de 2008 los trabajos de montaje del ingenio, siendo inaugurada posteriormente el 4 de noviembre de 2012. Su principal objetivo es lograr eficiencia en la extracción de azúcar de alta calidad. Lo que representa un ingenio con eficiencia energética, minimización de pérdidas, equipos operativos, procesos lógicamente interconectados, estándares establecidos, automatización y personal calificado.

El ingenio se caracteriza por ser un espacio donde muchas áreas de conocimiento intervienen y se coordinan: Civil, metal-mecánica, mecánica, física, hidráulica, eléctrica, electrónica, química, alimentos, medioambiente, microbiológica, administrativa.

Poniendo este ingenio en la práctica, la fábrica debe balancear sus insumos:

- Energía: La caña provee el bagazo, que es el combustible a partir del cual se genera vapor. A su vez, el vapor produce energía eléctrica y calor.
- El vapor que pasó por la turbina alimenta los calentadores y evaporadores.
- El calor evapora el agua del jugo de la caña, se condensa transformándose en agua caliente que se enfría y regresa a los condensadores de vacío.

- El vapor inicial condensado se utiliza en la caldera, evaporadores, tachos, centrífugas, secador.
- El vapor de escape se condensa y se utiliza como agua de imbibición, clarificación, encalado o para enfriamiento.
- La cantidad y humedad del bagazo deber ser adecuada para generar electricidad suficiente para activar los equipos del ingenio.

En áreas críticas, como son el área de molinos, caldera, producción y eléctrica, se tiene personal con experiencia en la industria azucarera, a la vez que se capacita al personal que montó los equipos en la operación y mantenimiento de los mismos. En la actualidad cuenta con 181 trabajadores que operan las 24 horas, esto incluye personal de fábrica y administrativo.

El Ingenio se responsabiliza tanto con sus trabajadores, como con la comunidad.

La salud y la seguridad física de sus colaboradores es su mayor preocupación. Mantienen un programa de desechos y efluentes los cuales habitualmente son dispuestos con un encargado acreditado.

Finalmente, el ingenio genera y debe seguir generando sus propias soluciones y mejoras: Cambio en el sistema de atemperación, mejoras en almacenamiento de jugo, mejoras en alimentación de caldera, secador de azúcar, sistema de enfundado, sistemas de control directos, recubrimiento de molinos, manejo de cenizas, entre otros.

Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO está comprometida con el trabajo. Para la organización es importante cumplir su misión, teniendo en cuenta que para hacerlo debe buscar la excelencia e ir escalando hacia la excelencia en cada zafra.

2.3 ACTIVIDADES QUE REALIZA LA EMPRESA

ENERAGRO es una empresa dedicada a producir, comercializar y exportar productos derivados de la caña de azúcar y vender energía eléctrica.

2.4 PRODUCTOS QUE ELABORA

El ingenio elabora productos derivados de la caña de azúcar, tales como: Azúcar blanco, azúcar blanco especial, azúcar morena, meladura, producir y expender energía eléctrica, satisfaciendo las exigencias reglamentarias y del cliente.

2.5 PROCESO PRODUCTIVO

La caña de azúcar (*saccharum officinarum*) es una semilla perteneciente a la familia de las gramíneas (poáceas), cultivada principalmente en las zonas tropicales de manera anual. Su tallo robusto almacena un jugo que es rico en sacarosa, el cual al pasar por un proceso de transformación se obtendrá el azúcar.

Se realizan dos tipos de cultivos: Caña planta, que es el período comprendido entre el sembrado de la semilla y el primer corte; y caña soca el cual inicia después del primer corte, y termina con el último corte, el cual se puede extender hasta 5 años o más antes de hacer una nueva siembra (renovación).

Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, adquiere la materia prima de la empresa Surco Activo S.A. la cual siembra, cultiva y cosecha caña de azúcar.

La materia prima (caña de azúcar) es transportada por vagones de 20 toneladas, siendo trasladada de esta manera para conocer el peso de la caña.

PROCESO DE PLANTA

La caña de azúcar transportada hacia el Ingenio San Juan tiene que pasar a ser pesada por medio de la báscula, con el fin de conocer el tonelaje de cada vagón.

IMAGEN # 3 TRANSPORTE Y PESAJE DE M.P.



Fuente: Ingenio San Juan

Una vez pesados los vagones son dirigidos al sistema de volteo de materia prima (araña metálica), para ser depositada en las bandas transportadoras con el objetivo de sacar tierra y suciedad que viene desde la cosecha.

IMAGEN # 4 VOLTEO DE M.P.



Fuente: Ingenio San Juan

Luego de este proceso la materia prima pasa por la desfibriladora cuyo objetivo es desfibrar (hacer trizas) la caña de azúcar, mientras más triturada esté la caña, mejor será el proceso de extracción de jugo.

**IMAGEN # 5
DESFIBRADO M.P.**



Fuente: Ingenio San Juan

La caña triturada es dirigida por bandas transportadoras hacia el primer molino, el cual, por medio de la compresión de tres rodillos, extrae el jugo de la caña. Este proceso se repite por cuatro molinos consecutivos para extraer el máximo jugo de la caña de azúcar.

**IMAGEN # 6
MOLINOS**



Fuente: Ingenio San Juan

Después por medio de tuberías el jugo es dirigido hacia un tanque denominado tanque de jugo mezclado. Aquí se divide el proceso, el jugo es conducido hacia el área de elaboración y el bagazo (afrecho de caña) se lo dirige hacia la caldera. El bagazo que fue dirigido por medio bandas transportadoras hacia la caldera, recibe el nombre de combustible. La caldera tiene como finalidad producir o generar vapor. Este vapor va dirigido a presión por tubería hacia la turbina, esta a su vez se

sincroniza con el generador y se obtiene energía eléctrica para el proceso de producción en todo el Ingenio San Juan.

DESINFECCIÓN DEL JUGO

El jugo mezclado que es dirigido hacia el área de elaboración pasa a ser desinfectado en los tanques de ácido sulfúrico, donde el jugo se introduce por la parte superior y el anhídrido sulfuroso por la parte inferior. El nivel de acidez en el jugo durante el proceso se eleva; por esa razón pasa a ser neutralizado mediante la agregación de lechada de cal o sacarato de calcio, denominándose jugo alcalizado.

IMAGEN # 7 DESINFECCIÓN DEL JUGO



Fuente: Ingenio San Juan

CLARIFICACIÓN DEL JUGO

El jugo alcalizado y desinfectado pasa a ser dirigido al tanque grande del clarificador de jugo, la misión de este tanque es separar los sólidos suspendidos del líquido, es decir que todos los residuos se asienten en el fondo del tanque y el jugo claro quede en la parte superior, mediante sedimentación. De este proceso se obtiene un jugo limpio en la parte superior denominado jugo clarificado y en el fondo del tanque quedan los residuos en forma de lodo de los sólidos denominado cachaza.

IMAGEN # 8 CLARIFICACIÓN DEL JUGO



Fuente: Ingenio San Juan

FILTRACIÓN DE CACHAZA

La cachaza obtenida aún contiene jugo, por lo que debe ser recuperado. Esto se hace mediante el tambor del filtro de la cachaza, donde el equipo filtra la sacarosa dejando sólo el lodo o cachaza final. El jugo recuperado vuelve a ingresar al clarificador.

IMAGEN # 9 FILTRACIÓN DE LA CACHAZA



Fuente: Ingenio San Juan

EVAPORACIÓN DEL JUGO CLARIFICADO

El jugo claro, limpio y relumbrante obtenido del proceso de clarificación es dirigido hacia el proceso de evaporación, el Ingenio San Juan cuenta con 5 evaporadores, donde se cocina el jugo a base de vapor que genera la caldera. El vapor que sale de la turbina es el mismo vapor que se aprovecha para cocinar el jugo de los

evaporadores. La función de los evaporadores es reducir el volumen de agua y al jugo condensado que se obtiene se le denomina meladura.

IMAGEN # 10
EVAPORACIÓN DE JUGO CLARIFICADO



Fuente: Ingenio San Juan

CRISTALIZACIÓN Y CENTRIFUGACIÓN

La meladura obtenida es nutrida al clarificador por flotación para reducir el riesgo de sólidos insolubles y conseguir una meladura más clara que la anterior.

El jugo pasa a unos tanques que se los conoce como tachos, los cuales tiene la misión de cocinar el jugo para que se vuelva una melaza o meladura y que crezca el cristal o la sacarosa, comúnmente conocido como grano de azúcar, aquí el grano de la semilla de la sacarosa mide casi una décima parte de un grano de arena.

Cuando el grano de azúcar crece, a esto se lo conoce como cristalización.

IMAGEN # 11
COCCIÓN DE MELADURA – CRISTALIZACIÓN



Fuente: Ingenio San Juan

Cuando el grano de azúcar obtuvo la medida adecuada según requiere el cliente, baja al área de centrifugado, el Ingenio San Juan tiene dos centrífugas que gira a 1200 rpm, está centrífuga tiene la misión de separar la melaza y el grano de azúcar. La melaza es dirigida por tuberías a los tanques de melaza, está melaza se la vende como alimento para los animales (caballos, vacas) y a los criaderos de camarones. Mientras tanto, el azúcar pasa por un tambor que se lo conoce como secadora.

IMAGEN # 12
SEPARACIÓN GRANO DE AZUCAR – CENTRIFUGADO



Fuente: Ingenio San Juan

El azúcar que sale húmeda y caliente, es descargado de la centrifuga a la secadora rotatoria al vacío, el objetivo de la secadora es bajar la humedad del azúcar, y que salga con 0 % de humedad. Una vez que se seca el azúcar es conducida hacia los silos de almacenamiento de producto terminado.

IMAGEN # 13
SECADO



Fuente: Ingenio San Juan

El producto terminado que se encuentra en los silos pasa a ser envasada en presentaciones al granel o familiares.

**IMAGEN # 14
ENVASADO**



Fuente: Ingenio San Juan

El azúcar al granel se envasa en sacos de polietileno triple capa de 50 kg. Mientras que el azúcar en presentación familiar se la envasa en fundas plásticas (propileno) de 250 g, 500 g, 2 kg y 5 kg.

**IMAGEN # 15
PRODUCTO TERMINADO “AZÚCAR SAN JUAN”**

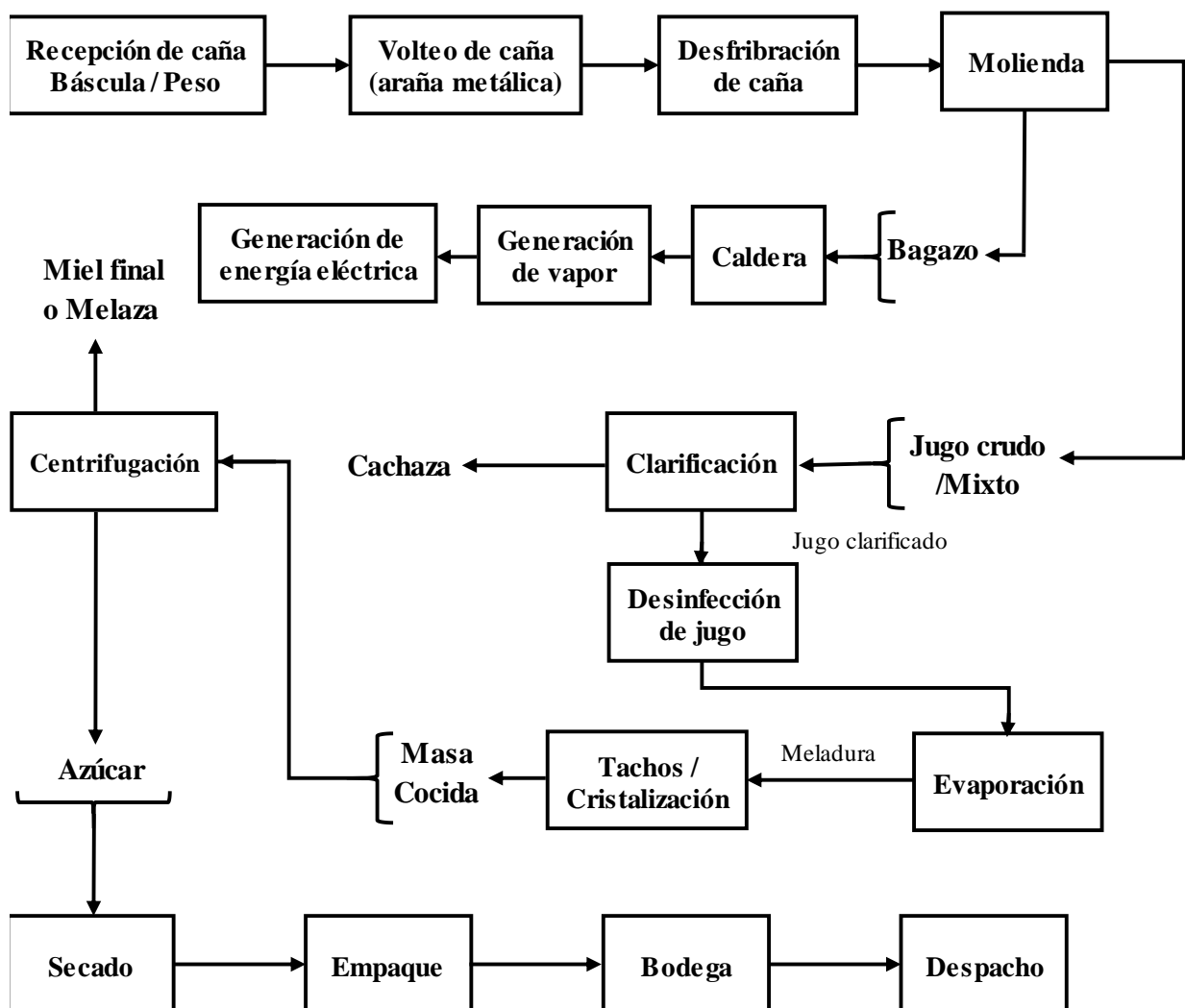


Fuente: Ingenio San Juan

Luego de ser envasado y etiquetado en presentación familiar o al granel es dirigido por montacargas a la bodega de almacenamiento donde los estibadores los disponen en bloques grandes de azúcar, para poder después hacer el respectivo despacho según el cliente.

2.6 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

GRÁFICO # 2
PROCESO DE ELABORACIÓN DE AZÚCAR DEL INGENIO SAN JUAN



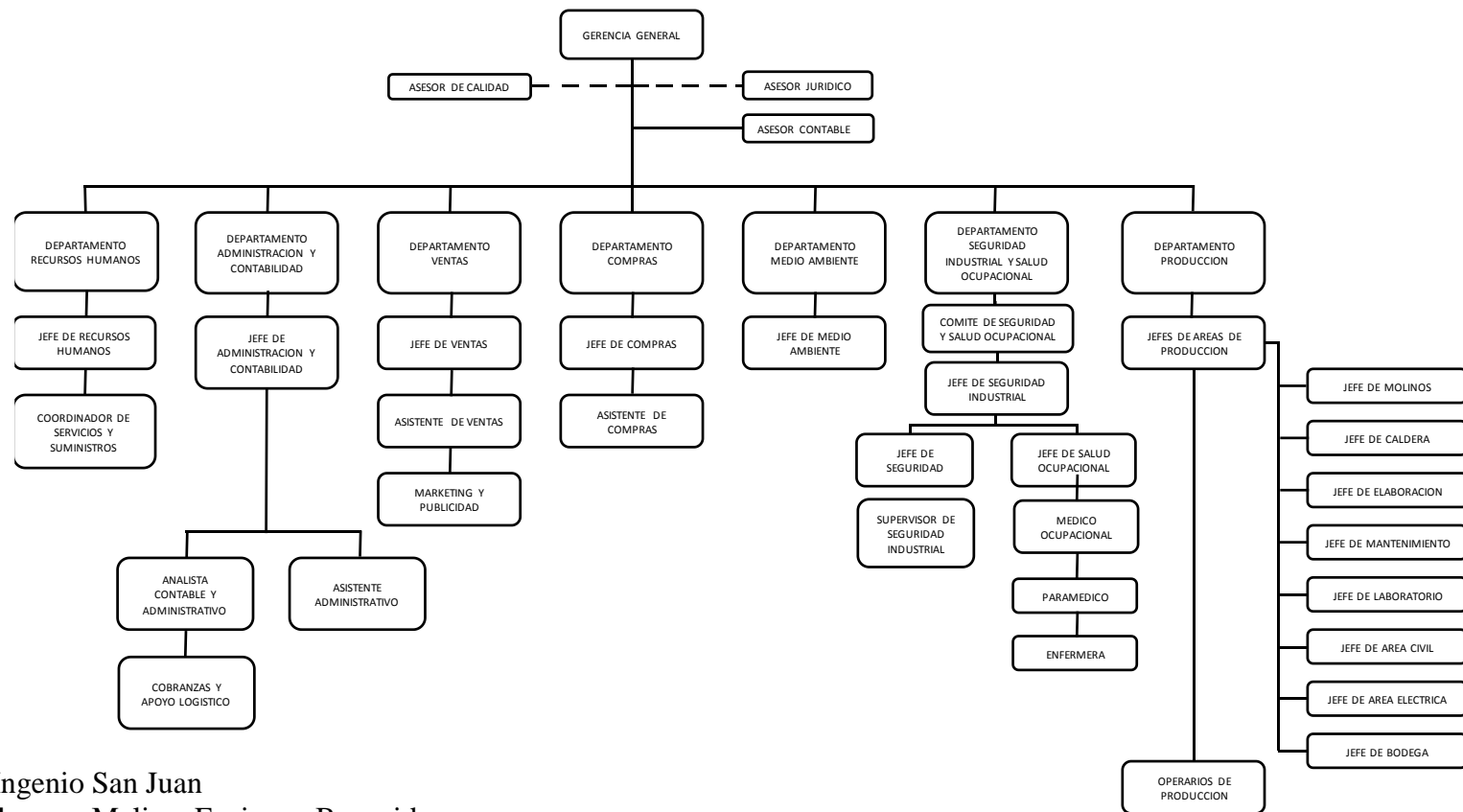
Fuente: Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

2.7 ORGANIGRAMA

GRÁFICO # 3

Organigrama General del Ingenio San Juan



Fuente: Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

2.8 MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones es un documento donde podemos encontrar todas las actividades que desempeña un trabajador dependiendo al puesto de trabajo asignado dentro de la empresa.

Muchas veces esta información es de índole privada, y se mantiene en reserva en el Departamento de Recursos Humanos. Es por esto que la administración de este departamento del Ingenio San Juan, nos brindó la información referente al área de Seguridad Industrial.

TABLA # 3

MANUAL DE FUNCIONES DE JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DE CARGO

Fecha: 20/05/2014

DD / MM / AAAA



Gerencia	Departamento		División	
Gerencia General	Seguridad Industrial y Salud Ocupacional		Seguridad Industrial	
Título del Cargo	No. Personas en el cargo	Centro de Costos	País	Ciudad
Jefe de Seguridad Industrial	1		Ecuador	Guayaquil
Reporta a:				
Gerente General				
Relaciones de trabajo				
INTERNO	EXTERNO		RAZÓN DE CONTACTO	
Gerente General			*Directrices, novedades y avances de Proyectos nuevos e innovaciones de productos y procesos validando la gestión de seguridad industrial y los riesgos de labor del personal *Temas de implementación de políticas, procedimientos y normas de seguridad industrial. *Evaluaciones de personal y novedades del equipo de seguridad industrial.	

INTERNO	EXTERNO	RAZÓN DE CONTACTO
		*Entrega de Informes e indicadores de seguridad industrial. *Reuniones y Especificaciones de proyectos para intervención de seguridad industrial.
Gerente de Operaciones		*Novedades de seguridad industrial detectadas durante los procesos productivos. *Entrenamientos y capacitaciones de seguridad industrial en los diversos procesos de operación productiva o mantenimientos.
Jefe de Elaboración y Empaque		*Entrega de datos de seguridad industrial detectados durante el proceso de elaboración y PT. *Entrega de EPP's, Planes de emergencia *Entrenamientos y capacitaciones en los diversos procesos de elaboración y empaque. *Planificación de tareas con reporte de novedades de trabajos y tareas a realizar de forma diaria con miras a la seguridad industrial
Todos los procesos y áreas		*Detalles de novedades emergentes, indicadores y planes de capacitación al personal por seguridad industrial *Alineación con información derivada desde Gerencia General referente a directrices, novedades y avances de seguridad industrial. *Temas de implementación de políticas, procedimientos y normas de seguridad industrial, incluido entrenamientos del área. *Manejo y coordinación del personal en procesos de entrenamientos y elecciones de brigadas de auxilio, bomberos, brigadistas, otros. *Soporte en la elaboración, control de presupuesto y manejo de proveedores de seguridad industrial. *Verificación de datos obtenidos durante los procesos de evacuación
Jefe de Compras		Solicitudes y O/C, gestión con proveedores de suministros, servicios e insumos para seguridad industrial
Supervisor de Bodega		Solicitudes de materiales e insumos para los procesos de seguridad industrial
RRHH		Procesos de capacitación para área de seguridad industrial Requerimientos de Personal
		Novedades generales del personal (Evaluaciones y desempeño)

INTERNO	EXTERNO	RAZÓN DE CONTACTO
Jefe de Medio Ambiente		*Soporte en temas de PTAR, entrenamientos en temas de seguridad industrial *Capacitaciones al personal en temas de seguridad industrial
Departamento Médico		*Temas referentes a salud del personal *Planes preventivos de Salud Ocupacional *Campañas generales *Soporte técnico en temas de salud *Trabajo conjunto para campañas de Salud ocupacional
	Proveedores Locales y Exterior de servicio y suministros de insumos	Requerimientos varios para procesos de seguridad industrial *Soporte en implementaciones de normativas, especificaciones y procesos de conocimientos especiales aplicables a seguridad industrial *Pruebas y capacitaciones por nuevos equipos e insumos a requerir.

Fuente: Ingenio San Juan.

TABLA # 4

OBJETIVO / FINALIDAD DEL JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

OBJETIVO / FINALIDADES DEL CARGO
<p>(Razón de ser del cargo: Acción + Funciones+ Guía+ Resultados)</p> <p>Liderar el proceso de seguridad industrial en el Ingenio San Juan, mediante la coordinación de diversas campañas internas y entrenamientos al personal, en la búsqueda de lograr la cero accidentalidad e indicadores de gestión que reflejen una cultura del autocuidado, higiene ocupacional y responsabilidad del trabajo seguro, basada en las normativas de salud ocupacional y riesgos de labor regidas por la Ley.</p>
PRINCIPALES RESPONSABILIDADES
<p>Tarea (qué):</p> <p>Durante Producción (Zafra):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesorar técnicamente a la empresa, en cuanto a la creación e implementación de los programas de seguridad industrial e higiene ocupacional. 2. Planifica y gestiona las diversas campañas de seguridad y entrenamientos sugeridos a Gerencia General para el personal de la compañía. 3. Velar por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas en el proceso de seguridad industrial e higiene ocupacional. 4. Crear los programas de adiestramiento en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional para el personal del ingenio San Juan y sus contratistas. 5. Establecer las políticas a seguir, en materia de seguridad industrial e higiene ocupacional del proceso. 6. Creación del proceso de inspecciones planificadas en los puestos de trabajo. 7. Asesorarse a las dependencias y procesos en la elaboración de normas y procedimientos de trabajo, adaptados a las operaciones laborales que se llevan a cabo en el área. 8. Participar en los comités de higiene y seguridad industrial asesorando en lo concerniente a la materia. 9. Investigar accidentes de trabajo, determinar sus causas y recomendar medidas correctivas. 10. Realizar y analizar las estadísticas de accidentes laborales. 11. Actualizar las normas y procedimientos relacionados con la adquisición y dotación de equipos de protección personal. 12. Dirigir las actividades de los equipos de inspectores de seguridad internos creados para inspecciones planeadas.

TOMA DE DECISIONES	
Establecer los contactos para entrenamientos con entidades especializadas en Seguridad Integral	
Alcance: Trabajo interno en las instalaciones de la Planta de Ingenio San Juan.	
Límite de aprobación de gastos: Ninguno	
Puede desvincular personas de sus cargos: si X no	
Esta decisión es propia de su cargo	
Decisiones Consultadas: Contratación de proveedores de servicio de seguridad industrial Definir conjuntamente con el departamento médico, gerencia general y RRHH el reporte de los accidentes o incidentes Puesta en marcha de las campañas de seguridad en la empresa	
PRINCIPALES RETOS	
Escriba los tres (3) principales retos u obstáculos que agreguen complejidad al cargo.	
1. Liderar de manera eficiente los diferentes retos del proceso de seguridad industrial, logrando llegar a obtener una cultura del autocuidado	
2. Lograr el compromiso y conocimiento de todo el personal productivo y no productivo en temas de seguridad industrial, comités, brigadas y normativas del proceso.	
3. Consolidar un equipo de Inspectores internos de seguridad con la habilidad de prevenir riesgos mediante la observación y reporte de actos y condiciones inseguras.	
REQUISITOS DEL CARGO	
Edad: 25 a 45 años Formación: Carrera de Tercer Nivel en Seguridad Industrial Deseable con Maestría en Seguridad Industrial y riesgos de labor Conocimientos Específicos: Riesgos y Seguridad de labor Salud ocupacional Seguridad Industrial Manejo de riegos en la industria Especificaciones de emergencia Primeros Auxilios y evacuación de personal Deseable: Conocimiento y manejo de químicos y sustancias peligrosas	Experiencia (Tipo/Años): Deseable 2 a 3 años con experiencia en trabajos de supervisor de Seguridad Industrial en plantas de proceso. Idiomas: Deseable: Inglés Medio
COMPORTAMIENTOS	
1. Liderar equipos con alineación hacia cumplimiento de objetivos	
2. Desarrollar equipos de alto desempeño con capacitación y desarrollo de habilidades	
3. Organización de equipos de auditorías de riesgo	
HABILIDADES PROFESIONALES	
Identifique habilidades profesionales específicas del cargo.	
Materiales peligrosos y normativas MSDS	
Seguridad Industrial y Riesgos de labor	
Formación de brigadas y equipos de socorro	
Ley laboral y seguridad ocupacional	

Elaborado por: Fanny Verduga Consultor Independiente	Aprobado por: Econ. Francisco Arellano Ingenio San Juan
---	--





Fuente: Ingenio San Juan.

2.9 OBSERVACIONES

Como parte de los métodos de investigación requeridos para este proyecto, se encuentra el método de observación, siendo así el primero que se utiliza para analizar la situación en la que se encuentra la empresa.

En el período de estudio del Ingenio San Juan, se pudo observar mayormente, acciones inseguras realizadas por los trabajadores y condiciones adversas en general, lo que conlleva a que estén expuestos a varios factores de riesgos, ocasionando accidentes laborales. Algunos de los cuales se detallan a continuación:

**TABLA # 5
ACCIDENTES REGISTRADOS EN LA EMPRESA**

N°	LUGAR DEL ACCIDENTE	DETALLES DEL ACCIDENTE	REGISTRO FOTOGRAFICO
1	Secadora	Mascarilla de soldar en mal estado, provocó una afectación en la vista izquierda	
2	Molinos #1	Atrapamiento de faja de nylon en collarín del primer molino, ocasionó Golpe severo en el lado derecho, en la parte curvatura de la cadera.	
3	Empaque	Caída a desde escalera Nivel 1765 mm, deslizándose 9 escalones. Provocando golpe severo en la espalda y cadera	
4	Elaboración	Superficie caliente por soldadura con alambre, provocó quemadura de 2do grado en codo del brazo izquierdo.	
5	Laboratorio de Azúcar	Intoxicación por gases en la cabina extractora de gases, por el no uso de protección adecuada.	

Fuente: Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

2.9.1 ENTREVISTA

Dentro del Ingenio San Juan se realizó entrevistas destinadas a los jefes de áreas de los diferentes departamentos que existen, con el objetivo de obtener antecedentes sobre la situación actual de la empresa en materia de seguridad industrial, por medio de un formulario de preguntas (Anexo #1: Formato de entrevista) para desarrollar el análisis estadístico correspondiente.

Se tomó en consideración el total de 10 jefes de áreas que tiene el Ingenio San Juan, los cuales representan el 100% del total de los entrevistados.

A continuación, se detalla el análisis de la entrevista realizada a los jefes de áreas.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DIRIGIDAS A LOS JEFES DE ÁREA DEL INGENIO SAN JUAN

- **PREGUNTA #1**

¿La empresa tiene objetivos de Seguridad Industrial para su personal?

El 80% de los entrevistados manifestó que no existen objetivos de Seguridad Industrial en la empresa y sólo el 20% de los entrevistados expuso que desconocen de la existencia de los mismos. Sin embargo, la mayoría expresó que cuentan con recomendaciones de Seguridad Industrial que exponen al con el personal a cargo.

- **PREGUNTA #2**

¿Existen accidentes laborales dentro de su área?

De los jefes de área que fueron entrevistados, el 60% expuso que, si han existido diversos accidentes laborales dentro de su área de trabajo, mientras que el 40% de los entrevistados manifestaron que existían accidentes laborales en sus áreas de trabajo, pero muy escasamente.

- **PREGUNTA #3**

¿Cuáles son los accidentes más comunes que se presentan en su área de trabajo?

El 70% de los entrevistados manifestaron que los accidentes más comunes que se presentan en su área de trabajo son los accidentes derivados de los riesgos

mecánicos y físicos, tales como: Golpes, caídas, cortes y quemaduras. Mientras que el 30% de los entrevistados expusieron que en su área de trabajo se presentan con mayor frecuencia accidentes derivados de los riesgos mecánicos, físicos (expuestos anteriormente) y biológicos como son: Picaduras de insectos y/o animales venenosos y ponzoñosos.

- **PREGUNTA #4**

¿Existe procedimientos para trabajo seguro?

En esta pregunta formulada a los jefes de áreas, se pudo evidenciar diversas respuestas por parte de los mismos, el 70% de los entrevistados manifestó que no existían en sí, procedimientos de trabajo seguro; sin embargo, mencionaron que “capacitan” a su personal antes de realizar un trabajo riesgoso.

El 20% de los entrevistados expuso que desconocen si existirían procedimientos de trabajo seguro pero que daban las pautas para que su personal realice trabajos de manera fiable.

Mientras que sólo el 10% de los entrevistados afirmó que cuenta con su propio procedimiento de trabajo seguro para el área a su cargo.

- **PREGUNTA #5**

¿Qué acciones se toman ante un accidente de trabajo?

El 100% de los entrevistados concordaron con las acciones que se toman cuando ocurre un accidente laboral las cuales son: Brindar asistencia inmediata al accidentado dando aviso al paramédico de la empresa, el cual junto con la enfermera ofrecerán los primeros auxilios requeridos.

En el caso de que el accidente sea de gravedad, se trasladará de inmediato a la víctima al centro de salud más cercano en la ambulancia de la empresa.

- **PREGUNTA #6**

¿Cree usted que al implementarse un plan de riesgos laborales se reducirán los índices de accidentes?

El 100 % de los jefes de áreas entrevistados concluyeron que implementaran un plan de riesgos laborales, así ayudará a reducir los índices de accidentes que existen en la empresa, puesto que, se contaría con los medios necesarios para detectar el ascenso o descenso de accidentes y llevar el control de los mismos.

2.9.2 POBLACIÓN

El Ingenio San Juan cuenta con 181 individuos dentro de sus instalaciones, lo que correspondería al 100% de población total. Se tomará en cuenta dicha población para tomar una muestra y realizar las encuestas.

2.9.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Del total de la población existente, se tomará una parte de la misma, para obtener un tamaño de muestra que será el objeto de estudio en las encuestas.

Como tenemos conocimiento de la población total, usaremos la siguiente fórmula para el tamaño de la muestra:

- **Fórmula para el tamaño de muestra:**

$$n = \frac{Nz^2 p*q}{E^2(N-1)+z^2 p*q}$$

- **Parámetros**

– Tamaño de población (N):	181	
– Nivel de confianza (z):	95%	→ 1,96
– Nivel de error (E):	5%	
– Proporción P:	50%	
– Proporción Q:	50%	

- **Desarrollo**

$$n = \frac{(181)(1,96)^2 [(0,5)(0,5)]}{(0,05)^2 [(181-1)] + (1,96)^2 [(0,5)(0,5)]}$$

$$n = \frac{173,8324}{1,4104}$$

$$n = 123$$

El resultado del tamaño de la muestra es de 123, por lo que hay que realizar 123 encuestas para una población de 181 individuos.

2.9.4 ENCUESTA

Las encuestas realizadas dentro del Ingenio San Juan, estuvieron dirigidas a los colaboradores del mismo. Con el objetivo de conseguir precedentes sobre la situación actual de la empresa en materia de seguridad industrial, por medio de un formulario de preguntas (Anexo #2: Formato de encuesta) para desarrollar el análisis estadístico pertinente.

Se realizaron un total de 123 encuestas al personal que labora en las diferentes áreas de la empresa, tomando en consideración que el total de la población es de 181, los cuales representarían el 68% de la población total.

2.9.5 TABULACIÓN DE RESULTADOS

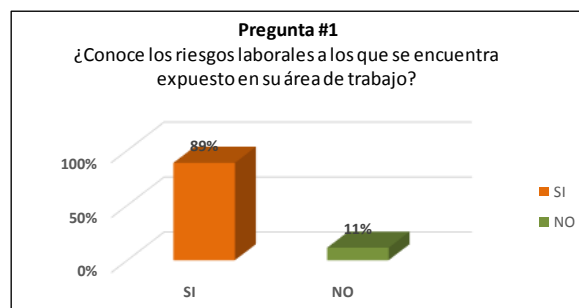
TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DIRIGIDAS A LOS COLABORADORES DEL INGENIO SAN JUAN

▪ PREGUNTA #1

¿Conoce los riesgos laborales a los que se encuentra expuesto en su área de trabajo?

TABLA # 6

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	109	89%
NO	14	11%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

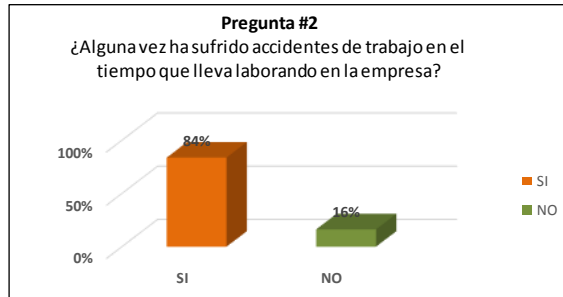
Se puede observar que solo el 11% de los encuestados manifestó que no conocía los riesgos a los que están expuestos, pero el 89% de los encuestados aseguró conocer los riesgos asociados a su área de trabajo; sin embargo, su conocimiento de este dato es empírico.

▪ **PREGUNTA #2**

¿Alguna vez ha sufrido accidentes de trabajo en el tiempo que lleva laborando en la empresa?

TABLA # 7

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	103	84%
NO	20	16%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

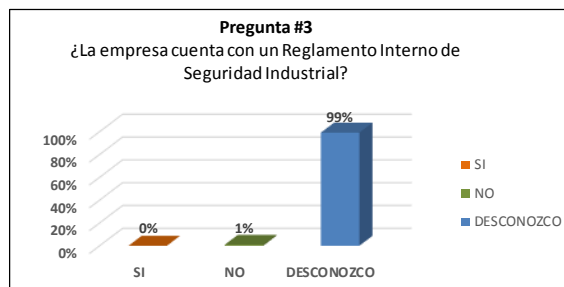
El 84% de los encuestados manifestó que ha sufrido algún tipo de accidente como: Cortaduras, esguinces de tobillo, lesiones lumbares, golpes, entre otros (mayormente riesgos mecánicos), en la consecución de sus labores. Solo el 16% de los encuestados mencionó que no ha sufrido accidente alguno.

▪ **PREGUNTA #3**

¿La empresa cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad Industrial?

TABLA # 8

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	1%
DESCONOZCO	122	99%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

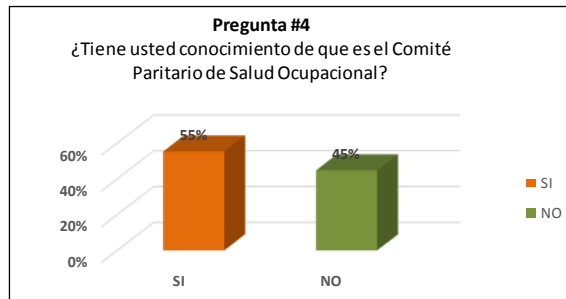
El 99% de los encuestados manifestaron que desconocen si existe un Reglamento Interno.

▪ **PREGUNTA #4**

¿Tiene usted conocimiento de que es el Comité Paritario de Salud Ocupacional?

TABLA # 9

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	68	55%
NO	55	45%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

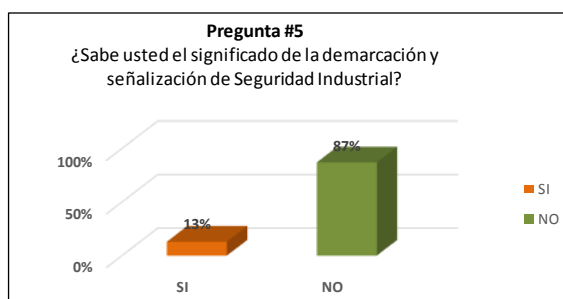
Existe un COPASO conformado, el 55% de los encuestados conocen de su existencia. Y el 45% manifestaron que no, esto se debe a que tienen poco tiempo en sus funciones y no ha sido socializado el COPASO de manera pertinente.

▪ **PREGUNTA #5**

¿Sabe usted el significado de la demarcación y señalización de Seguridad Industrial?

TABLA # 10

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	16	13%
NO	107	87%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

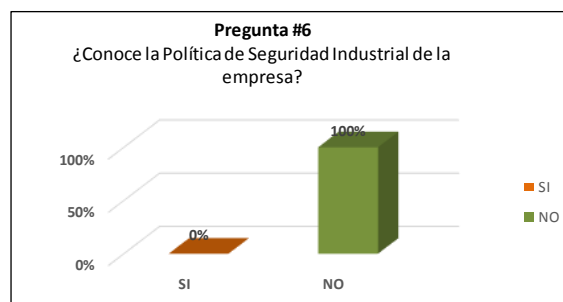
Se observa que el 87% de los encuestados desconocen el significado de demarcación y señalización de Seguridad Industrial y que sólo el 13% de los encuestados saben sobre el asunto. Esto se debe a la falta de cultura en temas de Seguridad Industrial.

▪ **PREGUNTA #6**

¿Conoce la Política de Seguridad Industrial de la empresa?

TABLA # 11

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	0	0%
NO	123	100%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

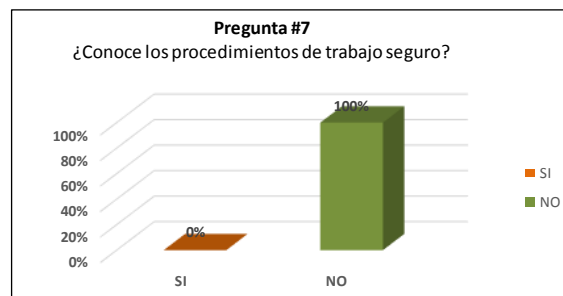
El total de los encuestados manifestaron no conocer acerca de una Política de Seguridad Industrial.

▪ **PREGUNTA #7**

¿Conoce los procedimientos de trabajo seguro?

TABLA # 12

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	0	0%
NO	123	100%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

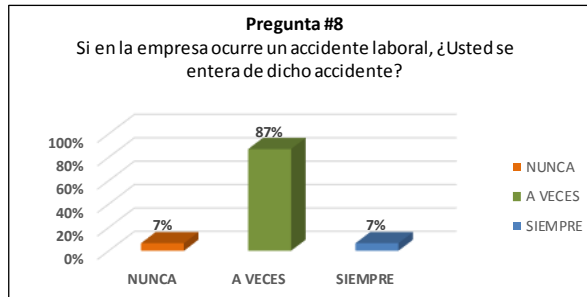
El 100% de los encuestados manifestó desconocer acerca de los procedimientos de trabajo seguro.

▪ **PREGUNTA #8**

Si en la empresa ocurre un accidente laboral, ¿Usted se entera de dicho accidente?

TABLA # 13

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
NUNCA	8	7%
A VECES	107	87%
SIEMPRE	8	7%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

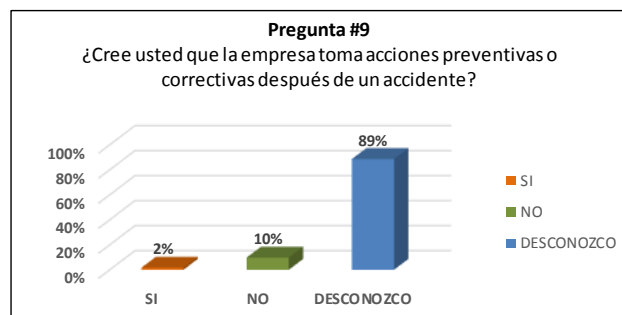
Cuando ocurren accidentes laborales, el 7% de los colaboradores no se entera, el otro 7% se enteran del suceso al instante. Y 87% expresó que a veces se enteran del suceso.

▪ **PREGUNTA #9**

¿Cree usted que la empresa toma acciones preventivas o correctivas después de un accidente?

TABLA # 14

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	2	2%
NO	12	10%
DESCONOZCO	109	89%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

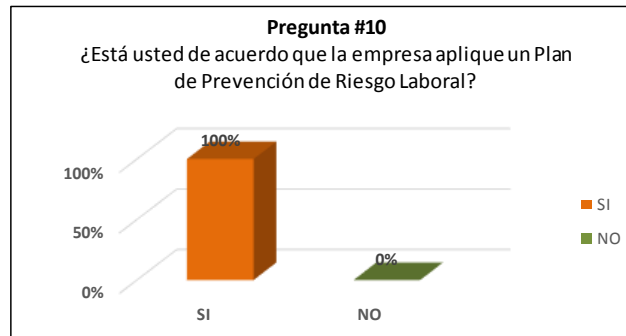
El 89% de los encuestados desconocen si se toman acciones preventivas o correctivas, el 10% manifestó que no lo hacen y solo el 2 % asegura que si toman medidas al respecto.

▪ **PREGUNTA #10**

¿Está usted de acuerdo que la empresa aplique un Plan de Prevención de Riesgo Laboral?

TABLA # 15

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	123	100%
NO	0	0%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

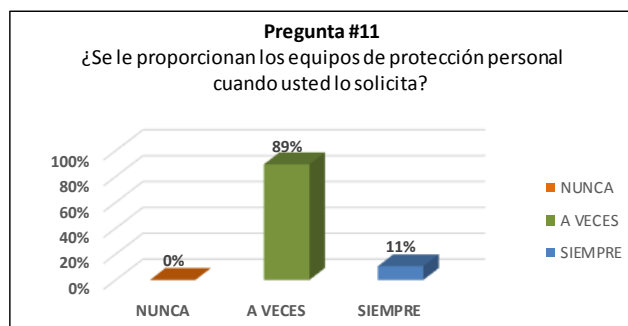
El 100% de los encuestados están a favor de que se aplique un Plan de Prevención de Riesgo Laboral.

▪ **PREGUNTA #11**

¿Se le proporcionan los equipos de protección personal cuando usted lo solicita?

TABLA # 16

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
NUNCA	0	0%
A VECES	110	89%
SIEMPRE	13	11%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

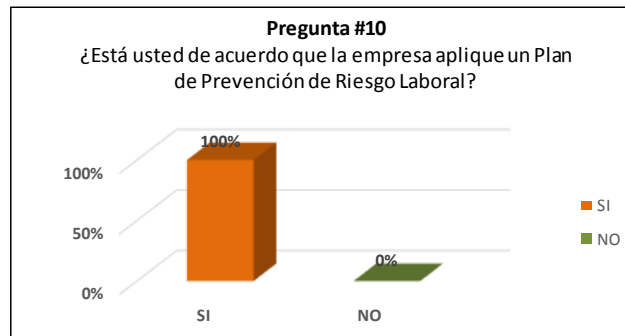
Se observa que el 89% de los encuestados manifestaron que a veces se les proporcionan los EPP's cuando los requieren, y solo el 11% asegura que siempre recibe los EPP's pedidos.

▪ **PREGUNTA #12**

¿Hace buen uso de los equipos de protección personal que le proporciona la empresa?

TABLA # 17

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	123	100%
NO	0	0%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan
Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

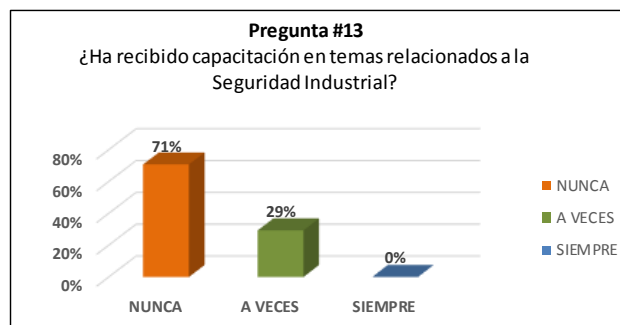
El 67% de los encuestados afirmaron que siempre usan los equipos de protección personal, y tan solo el 33% declararon que a veces hacen buen uso de los mismos.

▪ **PREGUNTA #13**

¿Ha recibido capacitación en temas relacionados a la Seguridad Industrial?

TABLA # 18

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
NUNCA	87	71%
A VECES	36	29%
SIEMPRE	0	0%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan
Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

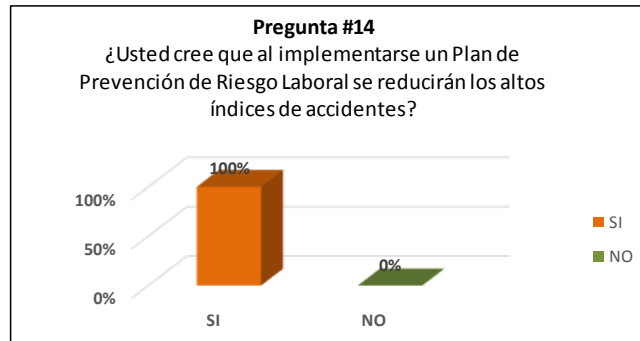
El 71% expresaron que nunca los han capacitado, y solo el 29% afirma que en algún momento fue capacitado.

▪ **PREGUNTA #14**

¿Usted cree que al implementarse un Plan de Prevención de Riesgo Laboral se reducirán los altos índices de accidentes?

TABLA # 19

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	123	100%
NO	0	0%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

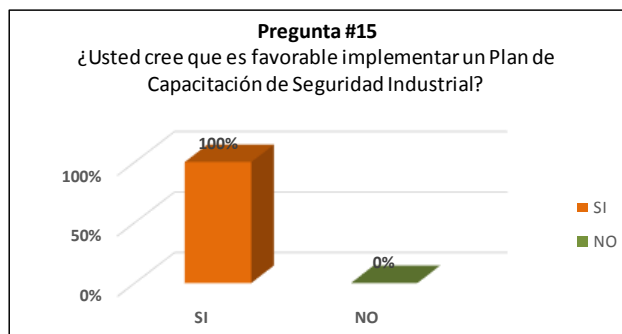
El 100% de los encuestados afirmaron que con un Plan de Prevención de Riesgo Laboral se reducirán los accidentes laborales.

▪ **PREGUNTA #15**

¿Usted cree que es favorable implementar un Plan de Capacitación de Seguridad Industrial?

TABLA # 20

Respuestas	N° Encuestas	Porcentaje
SI	123	100%
NO	0	0%
TOTAL	123	100%



Fuente: Encuesta-Ingenio San Juan

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

Se observa que el total de la población; es decir, el 100% están a favor de que se los capaciten en temas relacionados a la Seguridad Industrial.

2.9.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

ANÁLISIS GENERAL DE LAS ENCUESTAS

Con las encuestas de Seguridad Industrial realizadas a los colaboradores del Ingenio San Juan se pudo obtener información sobre la situación de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre las cuales se evidenció que:

- El conocimiento por parte de los trabajadores, a los riesgos al que se encuentran expuestos es empírico.
- La mayoría de los trabajadores, en algún momento de sus labores ha sufrido accidentes laborales.
- La empresa no cuenta con una Política de Seguridad Industrial, ni Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Los trabajadores con mayor tiempo laboral tienen conocimiento del Comité Paritario, mientras que los trabajadores más recientes lo desconocen.
- Gran parte de los trabajadores si conoce el significado de demarcación y señalización de Seguridad Industrial.
- El personal desconoce los procedimientos de trabajo seguro.
- Al ocurrir un accidente laboral, ocasionalmente el personal se entera del mismo. También desconocen si se toman medidas preventivas o correctivas después de un accidente laboral.
- La empresa proporciona los equipos de protección personal cuando creen conveniente. Si el personal lo solicita, ocasionalmente son entregados.
- El personal está de acuerdo con que implemente un Plan de Capacitación de Seguridad Industrial. También manifestaron que si se reducirán los accidentes presentados al implementar un Plan de Prevención de Riesgo Laboral.

ANÁLISIS ESPECÍFICO DE LAS ENCUESTAS

-En la pregunta #14: ¿Usted cree que al implementarse un Plan de Prevención de Riesgo Laboral se reducirán los altos índices de accidentes?, el 100% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo con la implementación del Plan de Prevención de Riesgo Laboral, y que con esta implementación el alto índice de accidentabilidad que se presenta en el Ingenio San Juan se reducirá de manera significativa.

-En la pregunta #15.- ¿Usted cree que es favorable implementar un Plan de Capacitación de Seguridad Industrial?, el 100% de los encuestados manifestó estar a favor de que se los capacite en temas relacionados a la Seguridad Industrial. Las capacitaciones de Seguridad Industrial brindarán la formación necesaria para el personal, los cuales tendrán mayor cultura en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

CAPÍTULO III

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

3.1 DISEÑAR UN PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES BAJO LOS REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES COMO INDICA EN EL C.D. NO. 513 POR RIESGO DE TRABAJO IEES

En vista del alto índice de accidentabilidad que se han presentado en los últimos años dentro de las instalaciones de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, los cuales ponen en peligro a los trabajadores, reflejado estadísticamente en la TABLA #1, y basándonos en las Matrices de Riesgos tanto de zafra (ANEXO #3) y de mantenimiento (ANEXO #4), donde se pueden apreciar los riesgos por puesto de trabajo de toda la empresa.

De acuerdo a la matriz de riesgo en zafra se tiene una valoración de 301 riesgos moderados, 772 riesgos importantes y 1195 riesgos intolerables, como se aprecia a continuación:

TABLA # 21

ZAFRA

RIESGOS MODERADOS	RIESGOS IMPORTANTES	RIESGOS INTOLERABLES
301	772	1195

Fuente: Matriz de riesgos, Ingenio San Juan
Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

Mientras que en la matriz de riesgo en época de manteniendo se tiene una valoración de 168 riesgos moderados, 501 riesgos importantes y 37 riesgos intolerables.

TABLA # 22
MANTENIMIENTO

RIESGOS MODERADOS	RIESGOS IMPORTANTES	RIESGOS INTOLERABLES
168	501	37

Fuente: Matriz de riesgos, Ingenio San Juan
Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

Se estima que en la época de zafra los factores de riesgo son más altos, en comparación a los de la época de mantenimiento. De acuerdo a estos datos, se deduce que Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, es una empresa de alto riesgo, por lo que es necesario el diseño de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para la minimización de los índices reactivos que se presentan en el Ingenio San Juan.

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales se compone de lo siguiente:

- Realizar un diagnóstico de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Elaboración de una Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Elaboración del Reglamento Interno de Seguridad Industrial.
- Desarrollar procedimientos para reportar, evaluar / investigar accidentes, incidentes.
- Elaboración de un Plan de Capacitación al personal en Seguridad Industrial.

Al realizar todos los puntos antes mencionados, se dará por terminado el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, rigiéndose bajo las normas y reglamentos vigentes, y de esta manera al implementarse se verán reducidos los accidentes laborales.

3.2 REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Para conocer la situación real en la que se encuentra la empresa Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, se ha realizado un diagnóstico de ciertos parámetros de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se detallan los puntos que cumplen y aquellos que no; es decir, las conformidades y no conformidades respectivamente.

A continuación, se detalla el análisis del diagnóstico realizado:

- ✓ Se constató la falta de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tenga con el compromiso de la empresa hacia sus trabajadores y con el Medio Ambiente.
- ✓ No existe un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, con las normas y reglamentos, con las obligaciones y derechos de los trabajadores para la empresa y hacia la misma.
- ✓ Dentro de la empresa no existe una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo, que apoye a la institución en la consecución de sus fines en el área de Seguridad Industrial.
- ✓ La empresa no cuenta con un médico ocupacional que se encargue de prevenir los riesgos laborales; sin embargo, cuentan con un paramédico y una enfermera. Lo cual no es favorable puesto que no cuentan con la capacitación y conocimientos en materia de Salud Ocupacional.
- ✓ El Comité Paritario de Seguridad Ocupacional se encuentra constituido dentro de la empresa.
- ✓ No se cuenta con brigadistas industriales en la empresa, que estén preparados para atender con rapidez situaciones de peligros, catástrofes, o accidentes.
- ✓ Existe una identificación de los factores de riesgo ocupacional en los puestos de trabajo del Ingenio San Juan.
- ✓ Carecen de mediciones de factores de riesgo ocupacional.
- ✓ Existe una falta de evaluación de factores riesgos.

- ✓ Al no existir una identificación, medición y evaluación de riesgos laborales no han podido ser controlados.
- ✓ Gran parte del personal de las diferentes áreas de trabajo no conoce los riesgos a los que se encuentran expuestos. Por otro lado, el personal que aseguró conocerlos, pero de manera empírica.
- ✓ Carencia de un plano de recursos, riesgos y evacuación.
- ✓ Dentro de la empresa no se realizan simulacros de evacuación.
- ✓ No existe un plan de capacitación de Seguridad Industrial definido.
- ✓ La empresa si dota a sus empleados de los equipos de protección personal que requieren para las diferentes labores que desempeñan.
- ✓ No existe un procedimiento para la investigación de accidentes laborales.
- ✓ En las todas las áreas, tanto administrativas como operativas del Ingenio San Juan, si se aplica el orden y la limpieza.

El resultado de este diagnóstico, deja en claro la necesidad de diseñar un plan de prevención de riesgos con lo cual minimizaremos los altos índices reactivos que se presentan actualmente, dado que muchos de los parámetros no se cumplen. Con la implementación de este plan se darán cumplimiento a gran parte de las no conformidades encontradas.

A continuación, se adjunta la tabla con el diagnóstico realizado:

TABLA # 23

DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Empresa:	Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO
Localización:	Parroquia San Antonio Km 3 1/2, vía San Juan - Playas
Fecha:	13 de octubre de 2016
Realizado por:	Melissa Espinoza Benavides

	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1. ¿Existe política de Seguridad y Salud en el Trabajo?		✓		
2. ¿Existe reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?		✓		
3. ¿Existe una unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo?		✓		
4. ¿Existe un Médico Ocupacional?		✓		Cuantan con un paramédico.
5. ¿Existe Comité Paritario?	✓			COPASO conformado.
6. ¿Existen brigadistas industriales?		✓		
7. ¿Se ha identificado los factores de riesgo ocupacional?	✓			
8. ¿Se ha realizado la medición de los factores de riesgo?		✓		
9. ¿Se han evaluado los factores de riesgo?		✓		
10. ¿Se ha realizado el control de los factores de riesgo?		✓		
11. ¿El personal conoce los factores de riesgo a los que están expuestos en su puesto de trabajo?		✓		
12. ¿Existe un plano de recursos, riesgos y evacuación?		✓		
13. ¿Se realizan simulacros de evacuación?		✓		
14. ¿Se ejecuta un plan de capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo?		✓		
15. ¿La empresa realiza la dotación de equipos de protección personal?	✓			
16. ¿Existe un procedimiento para la investigación de accidentes laborales?		✓		
17. ¿Aplican orden y limpieza en las diferentes áreas de la empresa?	✓			

ELABORADO POR:
Melissa Espinoza Benavides

Fuente: Ingenio San Juan.

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

3.3 ELABORACIÓN DE UNA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Una Política de Seguridad Industrial contiene el compromiso de la empresa con la prevención de riesgos laborales, el mejoramiento continuo y el cuidado del medio ambiente.

El propósito de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, es hacer todo cuanto esté a su alcance para cumplir con esta Política, en cumplimiento de la normativa legal vigente en los campos de Seguridad industrial, Salud Ocupacional y Protección del Medioambiente.

POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, es una empresa dedicada a la elaboración de azúcar, comprometidos para dotar de las mejores condiciones que estén a su alcance tanto en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para todo su personal, proveedores, visitantes y contratistas a través de:

- La prevención de riesgos laborales e impactos al medio ambiente generados por nuestras operaciones.
- El cumplimiento de los requisitos legales aplicables en los ámbitos de la Seguridad Laboral, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- El mejoramiento continuo del sistema de gestión.
- El cuidado de los equipos, instalaciones, materiales y productos.
- La asignación de recursos disponibles para el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

GERENTE GENERAL

14 – OCTUBRE – 2016

VERSIÓN 01

Elaboró: Melissa Espinoza Fecha: 14-Octubre-2016	Revisiones: Econ. Francisco Arellano Fecha:	Aprobó: Econ. Francisco Arellano Fecha: Versión: 1	Página 1 de 1
--	---	---	------------------

3.4 ELABORACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

El Reglamento Interno de Seguridad Industrial, es un documento importante que todas las empresas con más de 10 trabajadores tienen que elaborar según lo dictamina la ley. Y deberá ser modificado cada dos años.

En este, se reflejan los derechos y obligaciones de la empresa con los trabajadores y de los trabajadores con la empresa.

El Reglamento Interno de Seguridad Industrial de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO (ANEXO # 5), contempla las reglas a los que se rigen los trabajadores del Ingenio San Juan, también se encuentran las amonestaciones si incumplen con dicho Reglamento.


3.5 DESARROLLAR PROCEDIMIENTOS PARA REPORTAR, EVALUAR / INVESTIGAR INCIDENTES, ACCIDENTES.

Los procedimientos de Seguridad Industrial son una herramienta importante, ya que en ellos se encuentra la manera correcta de proceder ante un determinado tema.

El Ingenio San Juan carece de un procedimiento para reportar, evaluar e investigar accidentes e incidentes, el cual servirá como apoyo para instaurar y sostener el sistema para el informe de accidentes e incidentes.


En este documento se analiza detalladamente las circunstancias no deseadas que causen o puedan causar lesión o enfermedad, perjuicios a la empresa o daños en el proceso.

A continuación, se detalla el procedimiento para reportar, evaluar / investigar incidentes, accidentes:

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-October-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES


	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre:	Melissa Espinoza Benavides	Eco. Francisco Arellano	Eco. Francisco Arellano
Cargo:		Superintendencia	Superintendencia
Firma:			
Fecha:	13-oct-16	13-oct-16	13-oct-16

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	2
2. ALCANCE.....	2
3. POLÍTICA.....	2
4. DEFINICIONES	2
5. PROCEDIMIENTO.....	2
6. NOTIFICACIÓN.....	2
7. INVESTIGACIÓN.....	3
7.1 Acciones a realizar.....	3
7.2 Recopilación de información.....	3
7.3 Miembros del comité de investigación.....	5
7.4 Redacción del informe de investigación de accidentes e incidentes	6
7.5 Reunión con personal de planta y operativo.....	6
7.6 Reunión con personal administrativo.....	6
7.7 Seguimiento de acciones correctivas.....	7
7.8 Generalidades.....	9
8. ANEXOS.....	9

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 1 de 12
--	----------------------------------	----------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

1. OBJETIVO

Crear y mantener el sistema para informe e investigación de incidentes e accidentes (alto potencial) el cual examina detalladamente estos eventos no deseados que causen o puedan causar lesión o enfermedad, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todas las áreas de ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO


3. POLÍTICA

- Es responsabilidad de la gerencia general y del director del Dpto. de Seguridad Industrial o su delegado velar por el cumplimiento de este procedimiento.
- En reuniones regulares del Dpto. de Seguridad Industrial y de Comité de Seguridad, deben ser revisados y tratados los incidentes o accidentes reportados (accidentalidad).
- Las personas responsables de liderar investigación de incidentes o accidentes deben tener entrenamiento formal en técnicas de investigación.
- El seguimiento y verificación del cumplimiento de las acciones correctivas o preventivas recomendadas en la investigación es responsabilidad del jefe de área, como también informar el estado de las mismas.

4. DEFINICIONES


- **Accidente:** Es un acontecimiento no deseado que puede causar muerte, lesión a las personas, daño a la propiedad o al medio ambiente y cualquier otra forma de pérdida accidental.

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 2 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

- **Incidente:** Es un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes pudo haber causado un accidente.
- **Lesión Ocupacional:** Es un evento no deseado que resulta por la exposición a un peligro para la seguridad y salud ocupacional en el desarrollo del trabajo de una persona y que da como resultado daño personal.
- **Enfermedad Ocupacional:** Se considera a toda alteración de la salud que evoluciona en forma aguda o crónica ocasionada como consecuencia del trabajo que se desempeña o por exposición agentes físicos, químicos o biológicos presente en el ambiente de trabajo y en el desarrollo del mismo de una persona.
- **Accidente de Alto Potencial:** Cualquier pérdida o lesión muy seria que causa daño a las personas, a la propiedad o al medio ambiente.
- **Incidente de Alto Potencial:** Bajo circunstancias poco diferentes puede haber causado pérdida o lesión muy seria a las personas, a la propiedad o al medio ambiente.
- **Incendio Grave:** Pérdida mayor de estructura, equipo o material que causa interrupción prolongada (más de 4 días) del sistema y costo de reparación en exceso.
- **Incendio Leve:** Daño menor a la propiedad que causa interrupción temporal para hacer las reparaciones (menos de 1 día).
- **Pérdida Material Grave:** Pérdida extensiva de estructuras, equipos o materiales, o interrupción en la producción de 4 días o más.
- **Pérdida Material Seria:** Pérdida de estructura, equipos o materiales, o interrupción en la producción de 4 horas o menos.
- **Pérdida Material Leve:** Daño a la propiedad que no causa interrupción en la producción.
- **Riesgo:** Es una función de la probabilidad de contacto o exposición a un peligro, multiplicada por la probable gravedad de las consecuencias de ese contacto o exposición.

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 3 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

- **Peligro:** Es una condición, propiedad o situación potencial que puede causar pérdida que involucra lesión humana, mala salud, daño a la propiedad o al medio ambiente y otras formas de pérdidas accidentales.
- **Fatalidad:** Cualquier lesión ocupacional que se origina por la exposición a un peligro para la seguridad y salud en el desarrollo del trabajo de la persona y que causa muerte.

5. PROCEDIMIENTO

A fin de reducir cualquier consecuencia de incidentes o accidentes que causen lesiones, es necesario tomar acciones inmediatas que permitan el control de la situación, para lo cual se deben ejecutar procedimientos de acuerdo a la magnitud del problema.


En cualquier caso, el Supervisor de turno o jefe del área de ocurrencia debe ser responsable de lo que considera crítico. Los pasos a continuación son una pauta que se deben aplicar de acuerdo a las circunstancias:

- Tomar el control en el lugar de los hechos.
- Procurar atención de primeros auxilios y solicitar ayuda de emergencia si es necesario.
- Controlar accidentes potenciales secundarios.
- Identificar las fuentes de evidencias en el lugar de los hechos.
- Evitar que las evidencias se alteren o sean retiradas.
- Notificar inmediatamente a los ejecutivos que corresponda.

6. NOTIFICACIÓN

- En horas laborables: El Supervisor de turno del área de ocurrencia es el responsable de informar internamente a quien corresponda el accidente o

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 4 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-October-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

incidente (alto potencial) vía telefónica, radio y/o e-mail.


- En fin de semana y días feriados: El Supervisor de turno de planta es el responsable los fines de semana y feriados de informar vía telefónica a Superintendencia y al Jefe (a) de Recursos Humanos, para que procedan conforme a la magnitud de la situación. Cuando no se encuentre laborando el jefe del área, el jefe de grupo de los guardias es el responsable de informar vía telefónica a Superintendencia y al Jefe (a) de Recursos Humanos, para que procedan conforme a la magnitud de la situación y realicen la notificación respectiva.

7. INVESTIGACIÓN

ENERGÍAS DEL AGRO ENERAGRO S.A., para asegurar que se investiguen de manera oportuna todos los incidentes o accidentes (alto potencial) determina que se debe reportar lo siguiente:

- Fatalidades.
- Lesiones ocupacionales causadas por heridas muy serias consecuencia de accidentes laborales.
- Individual o múltiples casos de enfermedad ocupacional resultado por la exposición en el trabajo con riesgos físicos, químicos y biológicos.
- Incendios y explosiones (graves y leves).
- Accidentes con daño a la propiedad o equipos.
- Accidentes o incidentes (alto potencial) a contratistas.
- Incidentes de seguridad.

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 5 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

7.1 ACCIONES A REALIZAR

La investigación no debe exceder 24 horas después de ocurrido el evento, con excepción de que el accidente o incidente (alto potencial) suceda fuera de las instalaciones del Ingenio San Juan y la situación lo amerite ya que puede demandar más tiempo. Para lo cual el Supervisor de turno y/o jefe de área realizan las siguientes actividades:


- Hacer una evaluación inicial sobre la seriedad del evento.
- Dar un informe verbal de lo ocurrido (telefónico o personal).
- Realizar un informe preliminar diligenciando el formato respectivo.
- Conforme a la magnitud del problema coordinar y liderar la conformación de un comité para realizar la investigación del accidente o incidente (alto potencial).
- El comité debe ser nombrado pocas horas después de lo ocurrido y deben trasladarse al sitio.
- Elaborar un informe de la investigación y distribuir a quien corresponda.

7.2 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

El Supervisor de turno junto al jefe de área de ocurrencia deben encontrar toda la información posible y concentrarse en las más importantes, tales como:

- Formar un cuadro general de la situación.
- Entrevistar testigos (individual, lugar apropiado, tomar notas, otros.).
- Reconstrucción de los hechos.
- Revisar documentación (registros de capacitación y mantenimiento, planificación de actividades, entre otros.).
- Fotografías de lo ocurrido.

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 6 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-October-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

7.3 MIEMBROS DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

El comité debe incluir las siguientes personas:

- Representante de los trabajadores del área.
- Representante de gerencia o su delegado.
- Supervisor y/o Jefe del área.
- Presidente del Comité Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Responsable de la Seguridad del área

En caso que la ocurrencia involucra contratistas, el comité debe incluir el siguiente personal:


- Supervisor y/o Jefe de área.
- Jefe y/o Gerente contratista.
- Personal contratista.
- Responsable de la Seguridad de la Planta.

7.4 REDACCIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES

Para esto el Supervisor de turno junto con el jefe de área de ocurrencia tiene que utilizar el formato estándar (anexo 2) que describe lo siguiente:

- Lugar: Área donde ocurrió el incidente/accidente.
- Área de trabajo: Sitio donde ocurrió específicamente el incidente/accidente.
- Fechas de accidente, fecha de reporte y hora en que ocurrió el evento.
- Tipo del incidente: Marque con una x cual fue el evento afectado.

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 7 de 12
--	----------------------------------	----------------------------------	----------------


	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-October-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

- Nombre, cargo y cédula de identidad del afectado indicando si es nuevo o antiguo en el cargo.
- Lesión: breve descripción del efecto del accidente.
- Severidad: Marcar con una x si es leve es registrable, daño a la persona o si es una fatalidad.
- Actividad al momento del incidente/accidente: Describir que actividad estaba realizando la persona afectada o que proceso estaba cumpliendo el equipo o máquina.
- Descripción del incidente/accidente: Describa objetivamente los hechos ocurridos sin incluir suposiciones.
- Identifique las causas que contribuyeron al accidente/incidente.
- Identifique las causas que originaron el accidente/incidente.
- Anexos: Marque todo lo que aplique para una investigación objetiva.
- Lista de Información y distribución.
- Hoja de Declaración del incidentado/accidentado incluyendo nombre y firma, así como nombre y firma del Jefe inmediato.
- Hoja de Declaración del testigo, en caso de existir, incluyendo nombre y firma, así como nombre y firma del Jefe inmediato.
- Hoja de información fotográfica.
- Hoja de Acciones correctivas, preventivas, lecciones aprendidas y estado de la investigación.

7.5 REUNIÓN CON EL PERSONAL DE PLANTA Y OPERATIVO

Una vez realizada la investigación el Supervisor/Jefe del Área junto al Responsable de Seguridad y Salud deben convocar una reunión con todos los turnos para explicar lo que sucedió y tomar acciones inmediatas que contribuyan a identificar otros potenciales accidentes.

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 8 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-October-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

Al mismo tiempo se busca sensibilizar al personal y obtener ayuda inmediata en detección de problemas, basados en el análisis de causas del accidente ocurrido. No debe omitirse el registro de asistencia para captar el compromiso de los asistentes.

7.6 REUNIÓN CON EL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Al igual que con el personal de planta y operativo, el Superintendente debe convocar a Jefes y Coordinadores de área para analizar el resultado de la investigación y el plan de acción, con la finalidad de ir corrigiendo problemas resultados de la investigación y reforzar el compromiso para prevención de accidentes.


7.7 SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Las acciones correctivas y preventivas que se determinen en la investigación, deben ser monitoreadas por el líder del elemento de Investigación de Incidentes/Accidentes, de acuerdo al programa de Seguridad y Salud de los trabajadores

8. ANEXOS

- Reporte Preliminar de Investigación de Incidentes / Accidentes

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 9 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

REPORTE PRELIMINAR DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES

Lugar:		Área de Trabajo:				
Fecha del Incidente/Accidente:			Fecha del Reporte:			
Hora del Incidente/Accidente:	Tipo del Incidente/Accidente:	<input type="checkbox"/> Daños a personas.	<input type="checkbox"/> Daño a materiales	<input type="checkbox"/> Daño al Ambiente	<input type="checkbox"/> Daño a vehículos	<input type="checkbox"/> Otro
Nombre del Incidentado/Accidentado:		Cargo:		Cedula de Identidad:		
Nueva contratación: <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> No						
Lesión / Enfermedad:		Severidad: <input type="checkbox"/> Registrable <input type="checkbox"/> Con tiempo perdido <input type="checkbox"/> Fatalidad				
Actividad al momento del Incidente/Accidente: De ser necesario, añada hojas adicionales.						
ÁREAS CON ACTIVIDAD EN EL MOMENTO ACCIDENTE / INCIDENTE						
Descripción del Incidente/Accidente: Mencione solo los hechos. No incluya suposiciones. De ser necesario, añada hojas adicionales.						
Causas que contribuyeron al Incidente/Accidente: De ser necesario, añada hojas adicionales.						
1.			2.			
3.			4.			
Causas que originaron el Incidente/Accidente: De ser necesario, añada hojas adicionales.						
1.-			2.			
3.-			4.			
Anexos: Marque todo lo que se aplique						
<input type="checkbox"/> Fotos, planos, etc.			<input type="checkbox"/> Declaración del empleado / testigo			
<input type="checkbox"/> Registro de practicas de adiestramiento			<input type="checkbox"/> Otro (describa)			
<input type="checkbox"/> Registros de juntas de orientación previa al de trabajo (permisos, AST, etc.)						
Preparado por:				Fecha:		
Personal que colaboró en Investigación:				Fecha:		
Responsable de Seguridad y Salud:				Fecha:		
Gerente General:				Fecha:		


ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 10 de 12
--	----------------------------------	----------------------------------	------------------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

**REPORTE PRELIMINAR DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES /
ACCIDENTES**

Hoja de información fotográfica		
Lugar:	INCIDENTE:	Fecha del Incidente:
Foto: Hora: Fecha: Dirección: Notas: Imagen # 1: Imagen # 2: 		
Foto: Hora: Fecha: Dirección: Notas: Imagen # 3: Imagen # 4 		

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 11 de 12
--	---------------------------------	---------------------------------	-----------------

	Procedimiento SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Código:
		Versión: 01 Fecha Actualización: 13-Octubre-2016
TÍTULO: PROCEDIMIENTO PARA INFORME E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES		

REPORTE PRELIMINAR DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES / ACCIDENTES

Acciones correctivas:		
Inmediatas:		
Acción:	Responsable:	Fecha Limite:
Acciones preventivas		
Acción:	Responsable:	Fecha limite:
Lecciones aprendidas		
Estado de la investigación		
Acciones correctivas inmediatas implementadas:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Responsables: Fecha:
Acciones correctivas a largo plazo implementadas:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Responsables: Fecha:
Investigación concluida:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Responsable: Fecha:

ELABORADOR POR DPTO. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	REVISADO POR GERENCIA	APROBADO POR GERENCIA	PÁGINA 12 de 12
--	----------------------------------	----------------------------------	------------------------

3.6 ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN ANUAL AL PERSONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

Las capacitaciones son parte importante en la formación del personal que trabaja en las instalaciones del Ingenio San Juan, porque con ellos se busca fomentar la instrucción en temas de Seguridad Industrial.

El personal que labora en las instalaciones de la empresa, al momento de realizar las encuestas, en la pregunta que se refería a que tan de acuerdo estaban en que se implemente un Plan de Capacitación de Seguridad Industrial, denotó la aceptación total en ser capacitados.

Los temas de las capacitaciones irán de acuerdo a las necesidades de los trabajadores de la empresa, y abarcarán temas de prevención de riesgos laborales, correcta utilización de los equipos de protección personal, entre otros.

En vista de la falta de cultura en temas que se relacionan a Seguridad Industrial, lo cual contribuye a que el índice de accidentabilidad vaya en aumento, se ha propuesto la realización de un Plan de Capacitación Anual de Seguridad Industrial.

Este Plan de Capacitación Anual de Seguridad Industrial será dictado por un Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional quien está capacitado en todos los temas referentes a Seguridad Industrial. El cronograma del Plan de Capacitación de Seguridad Industrial queda constituido de la siguiente manera:

TABLA # 24

CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

PROGRAMACIÓN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL 2017

CRONOGRAMA MANTENIMIENTO Y ZAFRA

NUM	TEMA	DIRIGIDO A	HORAS / DIA	COSTO / HORAS	COSTO TOTAL	MES	AREA ADMINISTRACION				AREA PRODUCCION				AREA MANTENIMIENTO				OBRA CIVIL	CUMPLIMIENTO	
							ADMINISTRACION	MEDIO AMBIENTE	BODEGA	COCINA	GUARDIA	MOLINOS	CALDERA	ELABORACION	LABORATORIO	METODOS	AUTOMOTRIZ	ELECTRICA			
							SI	NO													
1	SOCIALIZACION Y ENTREGA DE REGLAMENTO INTERNO Y SALUD OCUPACIONAL DE ENERAGRO	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	4	\$ 80,00	\$ 320,00	ENERO	09					16				23			30		
2	CONOCIMIENTOS BASICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RIESGOS SEGÚN LA OIT)	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	8	\$ 80,00	\$ 640,00	FEBRERO MARZO	14					24				10			28		
3	CORRECTO USO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	4	\$ 80,00	\$ 320,00	ABRIL	-					04				17			27		
4	RIESGOS ELECTRICOS	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	4	\$ 80,00	\$ 320,00	MAYO	03					10				18			31		
5	TRABAJO EN CALIENTE: TRABAJOS CON OXICORTE TRABAJO CON SOLDADURA	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	3	\$ 80,00	\$ 240,00	JUNIO	-					06				19			29		
6	TRABAJO EN ALTURAS: SEGURIDAD EN EL USO DE ESCALERAS Y ANDAMIOS	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	4	\$ 80,00	\$ 320,00	JULIO	03					14				21			31		
7	TRABAJO ESPACIO CONFINADO	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	3	\$ 80,00	\$ 240,00	AGOSTO	-					07				15			29		
8	TRABAJO EN FRIO: RIESGOS DEL PLOMO	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	3	\$ 80,00	\$ 240,00	SEPTIEMBRE	-					-				15			-		
9	PERMISOS DE TRABAJO	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	3	\$ 80,00	\$ 240,00	SEPTIEMBRE OCTUBRE	-					29				13			30		
10	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO: BUEN USO Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	4	\$ 80,00	\$ 320,00	NOVIEMBRE	06					14				23			30		
11	*PROTECCION A LA PIEL: QUEMADURAS. *SALUD OCUPACIONAL: BAGAZOSIS	JEFES DE AREAS Y PERSONAL	4	\$ 80,00	\$ 320,00	DICIEMBRE	04					08				14			20		

TOTAL \$ 3.520,00

ELABORADO POR:

.....
MELISSA ESPINOZA BENAVIDES

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

CAPÍTULO IV

PRESUPUESTO

4.1 COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Para la consecución de la propuesta: Diseño del plan de prevención de riesgos laborales para reducir los altos índices reactivos en empresa Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO; se realizó un presupuesto acorde a dicho plan:




































TABLA # 25
COSTO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

NUM	TEMA	HORAS / DIA	COSTO / HORAS	COSTO TOTAL
1	SOCIALIZACION Y ENTREGA DE REGLAMENTO INTERNO Y SALUD OCUPACIONAL DE ENERAGRO	4	\$ 80,00	\$ 320,00
2	CONOCIMIENTOS BASICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RIESGOS SEGÚN LA OIT)	8	\$ 80,00	\$ 640,00
3	CORRECTO USO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	4	\$ 80,00	\$ 320,00
4	RIESGOS ELECTRICOS	4	\$ 80,00	\$ 320,00
5	TRABAJO EN CALIENTE: TRABAJOS CON OXICORTE TRABAJO CON SOLDADURA	3	\$ 80,00	\$ 240,00
6	TRABAJO EN ALTURAS: SEGURIDAD EN EL USO DE ESCALERAS Y ANDAMIOS	4	\$ 80,00	\$ 320,00
7	TRABAJO ESPACIO CONFINADO	3	\$ 80,00	\$ 240,00
8	TRABAJO EN FRIO: RIESGOS DEL PLOMO	3	\$ 80,00	\$ 240,00
9	PERMISOS DE TRABAJO	3	\$ 80,00	\$ 240,00
10	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO: BUEN USO Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES	4	\$ 80,00	\$ 320,00
11	*PROTECCION A LA PIEL: QUEMADURAS. *SALUD OCUPACIONAL: BAGAZOSIS	4	\$ 80,00	\$ 320,00
TOTAL				\$ 3.520,00

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

Según el cronograma del plan de capacitación de Seguridad Industrial presentado, para las diferentes áreas del Ingenio San Juan, se elaboró el presupuesto para la implementación de dicho plan dando un costo total de \$ 3.520.

TABLA # 26
COSTO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

 ENERGIAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL											Código:					
	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL REQUERIDOS EN EL INGENIO SAN JUAN											Fecha:					
DESCRIPCION	A D M I N I S T R A C I O N	B O D E G A	L A B O R A T O R I O	M A N T E N I M I E N T O	E L A B O R A C I O N	E L E C T R I C O	I N S T R U M E N T A C I O N	C I V I L	M O L I N O S	C A L D E R A	M E D I O A M B I E N T E	CANT	COSTO UNIT	COSTO TOTAL	Rev:		
															Página 1 de 1		
Botas de cuero punta de acero 	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	164	\$ 59,97	\$ 9.835,08			
Botas de cuero dieléctricas 						X						13	\$ 68,00	\$ 884,00			
Botas blancas 					X							31	\$ 14,00	\$ 434,00			
Casco de Seguridad 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	177	\$ 30,00	\$ 5.310,00			
Orejeras 		X	X	X	X	X	X	X	X	X		149	\$ 25,18	\$ 3.751,82			
Tapones auditivos 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	177	\$ 1,33	\$ 235,41			
Mascarilla para polvo 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	177	\$ 1,50	\$ 265,50			
Gafas Claras 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	177	\$ 2,34	\$ 414,18			
Gafas Oscuras 				X	X	X	X	X	X	X		131	\$ 2,47	\$ 323,57			
Monogafa 			X	X	X	X	X	X	X	X	X	143	\$ 15,00	\$ 2.145,00			
Visores y Portavisores 				X						X		52	\$ 27,00	\$ 1.404,00			
Mascara media cara 				X		X	X	X	X	X	X	104	\$ 16,33	\$ 1.698,32			
Disco Filtrantes 2097 				X		X	X	X	X	X		100	\$ 7,12	\$ 712,00			
Cartuchos Retenedor Prefiltros/Filtros 5N11 				X							X	46	\$ 17,62	\$ 810,52			
Pantalla facial 					X	X	X	X	X			79	\$ 19,99	\$ 1.579,21			
Pantalla facial IR (rayos infrarrojos) 						X						13	\$ 23,54	\$ 306,02			
Careta para Soldar 				X	X	X	X	X	X	X		131	\$ 25,00	\$ 3.275,00			
Careta aluminizada 										X		10	\$ 42,45	\$ 424,50			
Guantes de cuero normal 	X	X		X	X		X	X	X	X	X	156	\$ 3,75	\$ 585,00			
Guantes de nitrilo o napa 			X	X	X				X	X	X	104	\$ 3,60	\$ 374,40			
Guantes Grips 				X	X							55	\$ 3,40	\$ 187,00			
Guantes API para soldar 				X	X	X	X	X	X	X		131	\$ 5,29	\$ 692,99			
Guantes dieléctrico 						X						13	\$ 15,00	\$ 195,00			
Guantes de caucho para enlucir 								X				15	\$ 3,08	\$ 46,20			
Guantes aluminizados 										X		10	\$ 27,04	\$ 270,40			
Faja Antilumbar 				X	X			X		X	X	102	\$ 9,99	\$ 1.018,98			
Capucha jean para soldar 				X	X	X	X	X	X	X		131	\$ 7,40	\$ 969,40			
Capucha de tela 								X				15	\$ 8,65	\$ 129,75			
Mandil Cuero 				X	X	X	X	X	X	X		131	\$ 5,38	\$ 704,78			
Mangas de cuero 				X	X	X	X	X	X	X		131	\$ 3,65	\$ 478,15			
Campera para soldar 				X	X	X	X	X	X	X		131	\$ 29,15	\$ 3.818,65			
Chaqueta retardante 			X				X					19	\$ 20,82	\$ 395,58			
Chaqueta ignifuga 						X						13	\$ 64,89	\$ 843,57			
Chaqueta aluminizada 										X		10	\$ 256,59	\$ 2.565,90			
Traje ignifugo						X						13	\$ 79,50	\$ 1.033,50			
Mandil blanco			X		X							39	\$ 35,25	\$ 1.374,75			
Cofia			X		X							39	\$ 2,46	\$ 95,94			
Arnés				X	X	X		X	X	X		120	\$ 76,90	\$ 9.228,00			
															TOTAL		
																	\$ 58.816,07

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

Como medida de protección adición se recomienda dotar al personal del Ingenio San Juan de los equipos de protección personal acorde al área de trabajo correspondiente, por lo que se realizó una estimación del costo de los equipos de protección personal, dando un valor total de \$ 68.816,07.

TABLA # 27
COSTO DEL PROYECTO

COSTO DEL PROYECTO			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
500	Ejemplares del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	\$ 1,50	\$ 750,00
1	Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes	\$ 250,00	\$ 250,00
1	Capacitación de Seguridad Industrial	\$ 3.520,00	\$ 3.520,00
1708	Coffee Break (Capacitaciones)	\$ 1,50	\$ 2.562,00
1	Adquisición de equipos de protección personal	\$ 58.816,07	\$ 58.816,07
1	Contratación de un Técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo	\$ 1.550,00	\$ 18.600,00
TOTAL			\$ 85.698,07

ELABORADO POR: Melissa Espinoza Benavides

Para llevar a cabo la propuesta del diseño de un plan de prevención de riesgos laborales, se tomó en consideración los rubros de la elaboración y adquisición de los ejemplares del Reglamento Interno de Seguridad Industrial, costo del procedimiento de investigación de accidentes e incidentes, el costo del plan de capacitación de Seguridad Industrial con su respectivo coffee break, el costo de la adquisición de los Epp's y el costo de la contratación de un técnico de SST, dando un costo total del proyecto de \$ 85.698,07.

4.2 FINANCIAMIENTO

Para el financiamiento del proyecto de diseño de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales cuyo costo es de \$ 85.698,07 la empresa Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO se compromete a financiar del presupuesto general, el costo total del proyecto, con el fin de minimizar los índices reactivos y mejorar el ambiente laboral para sus trabajadores.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Para la empresa objeto de estudio, Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, se concluye que:

- No existe un Programa de Prevención de Riesgos Laborales.
- Carece de Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo, Médico Ocupacional Política de Seguridad Industrial, Comité Paritario activo, Reglamento Interno de S.S.T., Programa y procedimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asignación de un presupuesto anual para el departamento de Seguridad Industrial.

5.2 RECOMENDACIONES

Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO al ser una gran empresa, considerada de alto riesgo y por el cumplimiento de la Normativa Legal Vigente, recomienda:

- Elaborar un Programa de Prevención de Riesgos Laborales realizando auditorías externas con relación al área de Seguridad Industrial.
- Implementar el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, a través de: Contratación de un Jefe o Técnico de S.S.T., Médico Ocupacional y Servicio de enfermería. Reactivando las responsabilidades y funciones principales del Comité Paritario. Socializando la Política de Seguridad y el Reglamento Interno de S.S.T. para su entrega respectiva. Cumpliendo con el procedimiento para el reporte de incidentes y accidentes, establecido. Y ejecutando el plan de capacitación anual propuesto.
- Proponer a la Gerencia General de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO se apruebe el presupuesto para la implementación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales y adquisición de los equipos de protección personal.

BIBLIOGRAFÍA

- Bestratén, Manuel. Pareja, Francisco. **“Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes”**. Nota Técnica de Prevención 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de España.
- Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. **Decisión 584. “Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”**. Guayaquil, Ecuador. 2004
- **Decreto Ejecutivo No. 2393. “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente Laboral”**. Registro Oficial No 565, del 17 de noviembre. 1986.
- José Manuel Sánchez Rivero, Juana María González Barriga, Javier Tejeda Montesinos. **El Coordinador de Seguridad y Salud. 3ª Edición**. Fundación Confemetal. 2012
- Mendoza, Alejandro. **“Manual para determinar Necesidades de Capacitación”**. Segunda Edición. Editorial Trillas. 2006
- Secretaría General de la Comunidad Andina. **“Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”**. 2005

LINKOGRAFÍA

- http://www.ecured.cu/M%C3%A9todos_Cient%C3%ADficos_de_Investigaci%C3%B3n
- <http://www.uv.mx/personal/clelanda/files/2013/03/02-Metodos-investigacion-empirica-y-teorica.pdf>

ANEXOS

ANEXO # 1

FORMATO DE ENTREVISTA



UNIVERSIDAD ESTATAL
PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Dirección: Avda. principal La Libertad - Santa Elena, La Libertad
Teléfono: (04) 278-0018



ENTREVISTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DIRIGIDA A LOS JEFES DE AREA DEL INGENIO SAN JUAN

Objetivo: Obtener antecedentes sobre la situación actual de la empresa en materia de seguridad industrial, por medio de un formulario de preguntas para desarrollar el análisis estadístico correspondiente.

Nombre:

Área:

Sexo:

Cargo:

Edad:

Tiempo laboral:

1. ¿La empresa tiene objetivos de Seguridad Industrial para su personal?
2. ¿Existen accidentes laborales dentro de su área?
3. ¿Cuáles son los accidentes más comunes que se presentan en su área de trabajo?
4. ¿Existe procedimientos para trabajo seguro?
5. ¿Qué acciones se toman ante un accidente de trabajo?
6. ¿Cree usted que al implementarse un plan de riesgos laborales se reducirán los índices de accidentes?

ANEXO # 2
FORMATO DE ENCUESTA



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL**
Dirección: Avda. principal La Libertad - Santa Elena, La Libertad
Teléfono: (04) 278-0018



**ENCUESTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DIRIGIDAS A LOS
COLABORADORES DEL INGENIO SAN JUAN**

Objetivo: Obtener antecedentes sobre la situación actual de la empresa en materia de seguridad industrial, por medio de un formulario de preguntas para desarrollar el análisis estadístico correspondiente.

Sexo: _____ **Área:** _____
Edad: _____ **Cargo:** _____
Tiempo laboral: _____ **Fecha:** _____

Se solicita a los encuestados que respondan las siguientes preguntas de Seguridad Industrial apegados a la realidad y a la verdad.

1. ¿Conoce los riesgos laborales a los que se encuentra expuesto en su área de trabajo?

SI NO

De contestar SI, marque con una X los riesgos laborales presentes en su área de trabajo.

Ruido				Trabajo en altura	
Vibraciones				Polvo orgánico (bagasillo)	
Contacto eléctrico				Manipulación de químicos	
Atrapamiento y aplastamiento				Animales venenosos y ponzoñosos	
Cortes				Sobreesfuerzo físico	
Obstáculos en el piso				Posición forzada	
Maquinaria desprotegida				Tumos rotativos	
Caidas				Trabajo monótono	

2. ¿Alguna vez ha sufrido accidentes de trabajo en el tiempo que lleva laborando en la empresa?

SI NO

3. ¿La empresa cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad Industrial?

SI NO DESCONOZCO

4. ¿Tiene usted conocimiento que es el Comité Paritario de Salud Ocupacional?

SI NO

5. ¿Sabe usted el significado de la demarcación y señalización de Seguridad Industrial?

SI NO

1. ¿Conoce la política de Seguridad Industrial de la empresa?

SI NO

2. ¿Conoce los procedimientos de trabajo seguro?

SI NO

3. Si en la empresa ocurre un accidente laboral, ¿Usted se entera de dicho accidente?

NUNCA A VECES SIEMPRE

4. ¿Cree usted que la empresa toma acciones preventivas o correctivas después de un accidente?

SI NO DESCONOZCO

5. ¿Está usted de acuerdo que la empresa aplique un Plan De Prevención De Riesgo Laboral?

SI NO

6. ¿Se le proporcionan los equipos de protección personal cuando usted lo solicita?

NUNCA A VECES SIEMPRE

7. ¿Hace buen uso de los equipos de protección personal que le proporciona la empresa?

NUNCA A VECES SIEMPRE

8. ¿A recibido capacitación en temas relacionados de Seguridad Industrial?

NUNCA A VECES SIEMPRE

9. ¿Usted cree que al implementarse un plan de prevención de riesgo laboral se reducirán los altos índices de accidentes?

SI NO

10. ¿Usted cree que es favorable implementar un plan de capacitación de Seguridad Industrial?

SI NO

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION!

Elaborado por: Melissa Espinoza Benavides

ANEXO # 3

**MATRIZ DE RIESGO DE LA EMPRESA ENERGÍAS DEL AGRO SAN
JUAN S.A. ENERAGRO (ZAFRA)**

ANEXO # 4

**MATRIZ DE RIESGO DE LA EMPRESA ENERGÍAS DEL AGRO SAN
JUAN S.A. ENERAGRO (MANTENIMIENTO)**

ANEXO # 5

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**REGLAMENTO INTERNO DE
SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

**ENERGÍAS DEL AGRO SAN
JUAN S.A. ENERAGRO**

OCTUBRE 2016

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO

CONSIDERANDO

- Que de conformidad con lo establecido con el Art. 410, 428, 434, 441 del Código de Trabajo vigente.
- Que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 2393 del 17 de noviembre de 1986 y publicado en el Registro Oficial No. 565, reformado mediante Decreto Ejecutivo No. 4217 del 10 de agosto de 1988 publicado en el Registro Oficial No. 997.
- Que dispone la obligatoriedad del empleador de elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo, por medio de la Dirección de Regional del Trabajo Litoral, el **Reglamento de Seguridad y Salud** con la finalidad de brindar la protección del elemento humano que labora en dicha empresa, como para la protección del patrimonio material de la misma.
- Que, de acuerdo con la Guía para la Elaboración de Reglamentos de Seguridad y Salud de los Centros de Trabajo, publicada en el R. O. No. 83, de fecha miércoles 17 de agosto del año 2015.
En ejercicio de sus funciones legales.

ACUERDA

- Velar por el fiel cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales, evitando así la frecuencia y gravedad de los accidentes, los mismos que van en perjuicio de sus trabajadores.
- Precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores.
- Adoptar normas para el mejoramiento de la Seguridad y Salud en su Centro de Trabajo, orientadas a la prevención para disminuir o eliminar los riesgos que pudieran generar accidentes y enfermedades profesionales en sus trabajadores.
- Adoptar normas para el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

NUESTRA POLÍTICA EMPRESARIAL DE SEGURIDAD, SALUD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

El propósito de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, es hacer todo cuanto esté a su alcance para cumplir con la normativa vigente en los

campos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección del Medioambiente.

- El Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO.
- De las exigencias del IESS y otras regulaciones vigentes, así como las nuevas Leyes, Directivas y Reglamentos sobre Seguridad y Salud Ocupacional, que, tanto a nivel nacional como internacional, se aprueben en el futuro con sus respectivas modificaciones.

APODERADA

AB. NELLY VIOLETA GUERRA HOLGUÍN

ENERGÍAS DEL AGRO SAN JUAN S.A. ENERAGRO

RAZÓN SOCIAL Y DOMICILIO

Nombre de la empresa: **Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO**

Domicilio: Provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, Av. Del Bombero km. 6 ½ vía a la Costa.

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL

Producción de azúcar.

OBJETIVOS DEL REGLAMENTO

- Cumplir con lo establecido en las normativas legales vigentes referentes a la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección Ambiental.
- Reducir, minimizar, eliminar los riesgos laborales que pudieren afectar a los trabajadores. Además de prevenir alguna afectación a la salud de todos los trabajadores, producto del desarrollo de sus actividades laborales. Así como también cuidar y proteger el medioambiente y el patrimonio material de la empresa.

CONDICIONES

En el presente Reglamento Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, recibirá simplemente la denominación **“La Empresa y/o El Empleador o Eneragro”** y todo el personal sin excepción al servicio de ella sea **empleado, u obreros**, se los denominará simplemente **“Los Trabajadores”**. El ámbito de aplicación de este reglamento será para todos

los locales de trabajo de Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO, en toda la República del Ecuador.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

Art. 1.- Este reglamento deberá ser cumplido por todos los empleados, contratistas y proveedores que se encuentren en Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO.

Art. 2.- Eneragro, a través de los supervisores, empleados, contratistas, proveedores, cumplirán la aplicación del presente reglamento.

Art. 3.- Todo ejecutivo como personal operativo que labora en la empresa, tiene la estricta obligación de cumplir y hacer cumplir el presente reglamento, caso contrario se aplicará lo dispuesto en el inciso séptimo del Art. 172 del Código de Trabajo.

DE LAS OBLIGACIONES DE ENERAGRO

Art. 4.- Eneragro, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo debe:

1. Dar cumplimiento a todas las disposiciones que en materia de riesgos del trabajo están estipulados en el Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, y demás disposiciones o Reglamentos emitidos a este respecto por la División de Riesgo de Trabajo del IESS. En especial se observará el inciso primero del Art. 405 del Código de Trabajo, que dice: “Los empleadores están obligados a asegurar a los trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para la salud o vida”.
2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que pueden afectar la salud y el bienestar de los trabajadores.
3. Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas.
4. Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y el trabajador, privilegiado el control colectivo a los individuos. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar las ropas y los equipos de protección individual adecuados.
5. Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzca un menor o ningún riesgo para el trabajador.

6. Elaborar y poner en marcha las medidas de prevención, incluidas las relaciones con los métodos de trabajo y de producción que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
7. Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso a la justicia correspondientes empleadores y trabajadores.
8. Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y optar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares.
9. Informar a los trabajadores por escrito o por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
10. Colocar señaléticas (carteles llamativos) de seguridad industrial en cada puesto de trabajo sobre los riesgos laborales y la obligación de usar equipos de protección personal.
11. Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
12. Crear el Departamento de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional.
13. Conformar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo, conforme a la legislación nacional vigente.
14. Realizar exámenes pre ocupacionales, periódicos, especiales, post ocupacionales y de reintegro a sus trabajadores.
15. Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.
16. Cumplir y hacer cumplir intermediarios, contratistas, todas las normas vigentes en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo, planes de prevención de riesgo y afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
17. Registrar en el Ministerio de Trabajo, el Comité Paritario de Seguridad y Salud, así como en el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad a que se refiere el artículo 434 del Código de Trabajo y enviar copia de los mismos al Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS.
18. Afiliar a los trabajadores al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.
19. Inspeccionar los accesorios, herramientas, equipos y maquinarias, previo al inicio de las tareas, asegurando que se están aplicando las medidas de seguridad necesarias.

20. Instruir a todo su personal sobre el mantenimiento de las instalaciones en perfecto estado de higiene, orden y seguridad.
21. Aplicar las disposiciones del presente Reglamento a toda la actividad laboral que se desarrolle en la Empresa y además deberán ser cumplidas por todos los trabajadores y por todos aquellos que por cuenta de terceras personas lo hagan en la modalidad de contratistas. Por tanto, es obligación de todos los empleados que laboran en la Empresa conocer las regulaciones de este Reglamento y cumplirlos en toda su extensión. Las disposiciones del presente Reglamento tienen el carácter de obligatorio para todas las personas que laboran en las instalaciones de la Empresa, ya sea en calidad de trabajadores permanentes, ocasionales, contratistas, incluyendo visitantes.
22. Proveer a sus trabajadores de los elementos de protección personal y supervisar su utilización de manera obligatoria y correcta.
23. Verificar que al inicio de las labores todo su personal cuente con el equipo de trabajo y protección necesario; y su respectivo registro (entrega y recepción) de equipos de protección personal.
24. Reconocer dictámenes médicos de los Facultativos del IESS, para evitar enfermedades profesionales que ocasionen disminución temporal o definitiva de su capacidad para el trabajo o cambio temporal o definitivo de la ocupación o tarea, para evitar o disminuir la gravedad de la incapacidad con ocasión o como consecuencia del trabajo en la empresa.
25. Capacitar a todos los trabajadores antes de su ingreso o a través de un Programa de inducción en Seguridad y Salud en el trabajo.
26. Capacitar a todo su personal, para que realicen su trabajo bajo las normas de seguridad aceptables preservando su integridad física, y el medio ambiente y los bienes materiales de la empresa.
27. Efectuar reconocimientos médicos el ingreso de todos los trabajadores, y una vez al año durante su permanencia en la Empresa y a su retiro. Así como cuando el servicio médico considere necesario, a los trabajadores que presenten enfermedad, accidente, exposición, o que realizan labores peligrosas o cuando ingresan de vacaciones o por revisión periódica.
28. Organizar y facilitar la conformación del Comité Paritario de Seguridad e Higiene Industrial, Unidad de Seguridad, Servicio Médico, con sujeción a las normas vigentes.
29. Adoptar, en cuanto sea posible las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité Paritario de Seguridad e Higiene, Servicio Médico, Unidad de Seguridad y las recomendaciones de instituciones, organismos públicos o privados que realicen, con miras a obtener mejores condiciones de trabajo.
30. Proporcionar a sus trabajadores las herramientas adecuadas y en buenas condiciones de operación las mismas que deberán ser mantenidas en buen estado bajo la responsabilidad del trabajador.

31. Mantener en buen estado de las Instalaciones, máquinas, equipos, herramientas y materiales para brindar un ambiente seguro de trabajo.
32. Mantener en puntos estratégicos de sus Instalaciones extintores con las características indicadas por los distintos tipos de fuego. Los extintores serán revisados periódicamente y tendrán un servicio de mantenimiento.
33. Desarrollar e implementar un Plan de Contingencia con la conformación de la respectiva Brigada, diseñado según las características de las instalaciones y del proceso de trabajo, capacitar al personal y entrenar mediante simulacros.
34. Mantener botiquines y equipo de primeros auxilios y en lugar de fácil y rápido acceso.
35. Colocar avisos visibles de peligro cada vez que retiren resguardas, cubiertas, tapas de seguridad o cualquier condición insegura existente durante una construcción adecuación.
36. Mantener los pisos, cintas peatonales y gradas, limpias y libres de grasas y aceites, herramientas, u otros elementos que pudieren causar tropezones, resbalones o presentar peligros de cualquier naturaleza.
37. Evitar la concentración de materia prima, producto terminado, herramientas, desperdicios, maquinaria, etc., que obstruyan las vías de tránsito o vehicular, salidas de emergencia etc.
38. Vigilar que los desperdicios sean manejados por el personal capacitado para la función acorde con los procedimientos establecidos para tal efecto.
39. Instruir, cuando no fuere posible la mecanización, a los trabajadores sobre las formas seguras de levantamiento de pesos, dentro de los límites establecidos en el convenio # 127 de la OIT, en concordancia con el Art. 139 y Art. 423 del Código de Trabajo Vigente.
40. Presupuestar anualmente las inversiones que en materia de Seguridad y Salud se requiera, de acuerdo a la propuesta que anualmente considera el Comité.
41. Fomentar actividades de capacitación de Seguridad y Salud, a través de reuniones, conferencias, cursos y cualquier otro medio que cumpla con este objetivo.
42. Proveer a los trabajadores un ejemplar de este Reglamento, dejando constancia de dicha entrega y mantenerlo publicado y expuesto un área de tránsito y de fácil acceso.
43. Ubicar en esta sección, cuando el trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o llegare a contraer enfermedad profesional, dentro de las prácticas de sus actividades diarias, según dictamen de la Comisión de Evaluación de las incapacidades del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), a fin de utilizar las capacidades del trabajador accidentado evitar una enfermedad profesional irreversible, previo conocimiento del trabajador. La Empresa se cerciorará de que las nuevas funciones sean compatibles con el estado de salud y capacidad del trabajador.

44. Informar al Comité cualquier violación de las normas de seguridad, y detendrá en caso de riesgo inminente de accidente, cualquier trabajo que se efectúe de manera insegura.
45. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás vigentes en materia de prevención de Riesgos. Así como fortalecer, facilitar toda iniciativa que vaya orientada a mejorar las condiciones de trabajo.

De las obligaciones y derechos de los trabajadores de Eneragro

Art. 5.- Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y deben:

1. Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como las instrucciones que se les impartan sus superiores jerárquicos directos.
2. Cooperar con el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador.
3. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.
4. Operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas y otros elementos únicamente cuando hayan sido autorizados y capacitados.
5. Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores.
6. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que lo originaron.
7. Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependen de ellos, durante el desarrollo de sus labores.
8. Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realiza o de las condiciones y ambiente de trabajo.
9. Someterse a los exámenes médicos programados por el médico del centro de trabajo, así como a los procesos de rehabilitación integral.
10. Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.
11. Velar por su propia seguridad, la de sus compañeros, la de las instalaciones y bienes de la Empresa, cumpliendo con las normas establecidas en este Reglamento y por Energías del Agro San Juan S.A. ENERAGRO.

12. Laborar en el horario que se le asigne, absteniéndose de puesto de trabajo, máquina ocupación sin autorización.
13. Presentarse a sus labores en las mejores condiciones de aseo y limpieza, utilizar en forma correcta e higiénica los servicios higiénicos, lavaderos, baños, bebederos y depositar los residuos y desechos de basura en general, en los lugares previamente determinados.
14. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o tengan conocimiento.
15. Utilizar correctamente los equipos de protección personal y mantenerlos en buen estado e higiene.
16. Inspeccionar su puesto de trabajo y máquinas bajo su responsabilidad, antes de iniciar su jornada de trabajo, informar a su supervisor de cualquier anomalía que detecte, en especial las que pudieren causar un accidente.
17. Colaborar con la prevención de incendios en todas las instalaciones de la empresa.
18. Mantener el sitio de trabajo limpio, las zonas de tránsito libres de obstáculos y las áreas alrededor de los equipos contra incendios despejados.
19. Acatar, cumplir y participar activa y responsablemente de todas las disposiciones de Seguridad, Higiene y Salud que fueron aprobadas por la Empresa y que consten en el presente Reglamento.
20. Todo trabajador está obligado a dar oportuno aviso a su Jefe inmediato o a la Unidad de Seguridad sobre cualquier acto o condición insegura, que pueda afectar lo directa o indirectamente a él o al resto de sus compañeros, a los materiales, equipos, equipos de protección, instalaciones de la Empresa o al medio ambiente.
21. Usar el uniforme, la ropa de trabajo y el equipo de protección personal que le sea entregado, requerido para su trabajo y los mantendrá con las debidas seguridades de manera higiénica, cuidándolos y manteniéndolos en buen estado de uso. Los mismos que seguirán siendo de propiedad de la Empresa y que no ven no podrán ser vendidos, canjeados o sacados fuera del recinto laboral por el trabajador, salvo que el trabajador así lo requiera y con la autorización de la Empresa.
22. Devolver a la Empresa los equipos, uniformes, herramientas y demás implementos de protección personal que le haya sido entregados por la Empresa, para sus labores, cuando sea necesario una reposición de los mismos o cuando las relaciones laborales culminen. Los equipos, uniformes, herramientas y demás implementos de protección personal deberán ser entregados por la Empresa, mediante un documento de entrega-recepción, en donde consten, nombres, fecha, tipo de equipo, firma del trabajador, etc.
23. Cumplir las medidas de prevención de riesgos determinados por la empresa.

24. Mantener los resguardos de máquinas, cubiertas, tapas de seguridad o rejillas de piso en su lugar, salvo para caso de inspección, chequeos, reparaciones, etc.
25. Poner en su sitio los resguardos de máquinas, cubiertas, tapas de seguridad orejillas de piso inmediatamente después de realizarse el trabajo para el cual fueron retirados. El trabajo no estará completo si el resguardo, cubierta o rejilla no han sido reinstalados en el sitio correspondiente.
26. Depositar en recipientes adecuados y señalizados todo material de limpieza impregnado de aceite o grasa que sea desechado.
27. Usar cinturón de seguridad o arnés con línea de vida, cuando labora en o desde estructuras elevadas a una altura superior de 1,8 metros que no cuentan con pasamanos o rieles de seguridad.
28. Tener cuidado al transportar piezas largas como, cañerías o escaleras, cuidando los extremos al pasar las puertas o doblar esquinas, si es posible deberán hacerlo dos personas.
29. Manejar los productos químicos según las hojas de Seguridad.
30. Hacer conocer a la Empresa o a su Jefe inmediato su condición o estado de salud/enfermedad en caso que afecte su capacidad y seguridad para el trabajo, para que se adopten las medidas que fueren del caso.
31. Retirar al término de su jornada laboral todos los equipos, herramientas y materiales utilizados y los desechos generados, dejando limpio lugar de trabajo.
32. Mantener cerca un extintor de incendio cuando esté realizando un trabajo que requiera generar calor o fuego en cualquier área de la Empresa.
33. Cumplir con otras disposiciones contempladas en el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
34. Los trabajadores contratados por Eneragro, bajo cualquier modalidad de contrato establecidos en el Art. 14 del Código de Trabajo, que mantengan relación de dependencia con la Empresa y quienes por cuenta de terceras personas lo hagan en la modalidad de intermediación se someterán al acatamiento del presente Reglamento.
35. En caso de no acatar todas las disposiciones establecidas en este Reglamento y todas las demás que, emitidas, por los Organismos de Seguridad y Control de la Salud, los trabajadores se someterán a las sanciones respectivas.

DERECHOS DE LOS TRABAJADORES DE ENERAGRO

Art. 6.- Todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de primeros auxilios en caso de emergencia derivados de accidentes de trabajo o enfermedad repentina.

Art. 7.- Todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.

Art. 8.- Los trabajadores serán informados Sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan en sus puestos de trabajo y la forma de prevenirlos.

Art. 9.- Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo.

Art. 10.- Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideran que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad y la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, A menos que se hubiera obrado de mala fe o cometido negligencia grave.

Art. 11.- Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación, previo informe médico y técnico que así lo recomiende.

Art. 12.- Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados.

DE LAS PROHIBICIONES DE ENERAGRO

Art. 13.- Queda totalmente prohibido a Eneragro, y no deben:

1. Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas, salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
2. Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico o estupefaciente.
3. Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
4. Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
5. Transportar a los trabajadores en vehículos de la empresa inadecuados para este efecto.

6. No cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgo emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones del Ministerio de Trabajo y la Dirección de Riesgos del Trabajo, del IESS.
7. No acatar las recomendaciones contenidas en los certificados emitidos por la autoridad competente sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades.
8. Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

DE LAS PROHIBICIONES A LOS TRABAJADORES DE ENERAGRO

Art. 14.- Está prohibido a los trabajadores, y no deben:

1. Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.
2. Ingresar al trabajo en estado de embriaguez, bajo efectos de alcohol, o habiendo ingerido cualquier tóxico o estupefaciente. El estándar y límite de medición lo establecerá la empresa.
3. Fumar o prender fuego en las instalaciones de la Empresa.
4. Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que pueden ocasionar accidentes.
5. Alterar, cambiar, reparar accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
6. Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
7. Inobservar las medidas de prevención de riesgos, publicadas a través de señalización especializada.
8. Poner en funcionamiento equipos o maquinarias y efectuar trabajos en las instalaciones de la empresa sin previo entrenamiento y capacitación.
9. Eliminar, deteriorar materiales de información visual o de cualquier otro tipo destinado a la prevención de riesgos.
10. Utilizar el montacargas como escalera o para levantar personas sin que tenga una canastilla de seguridad.
11. Realizar engrases, ajustes, reparaciones, limpieza, etc., en máquinas que estén en movimiento o energizadas con corriente eléctrica o aire a presión.
12. Llevar personal en grúas, montacargas u/otros vehículos no destinados para el transporte del personal.
13. Dejar máquinas prendidas y ausentarse o a cargo de persona no calificada o autorizado por la Empresa.

14. Realizar instalaciones y reparaciones eléctricas por personal no capacitado y/o autorizado.
15. Poner en funcionamiento equipos o máquinas, sin previo entrenamiento, capacitación y autorización.
16. Botar por los lavaderos, inodoros, baños materiales químicos que puedan reaccionar y dañar las instalaciones de drenaje y el medio ambiente.
17. Manipular cilindros de gas propano o cualquier otro tipo sin las debidas precauciones.
18. Realizar trabajos de soldadura sin el permiso correspondiente y sin adoptar las medidas de seguridad contra incendios, protección de personal y equipos.
19. Entregar especificaciones, fotografías, planos, información y diseños técnicos, etc., a personas no autorizadas por la empresa y peor aún a extraños (salvo la autorización de la gerencia general).
20. Dormir o descansar en las horas de trabajo, jugar, distraer, interferir, desatender de alguna manera la labor que realice o estén realizando los compañeros, pudiendo ocasionar un accidente.
21. Llevar personas extrañas o ajenas a la Empresa en los vehículos de propiedad de la Empresa.
22. Realizar trabajos peligrosos sin la debida autorización y la supervisión del Jefe inmediato.
23. Cargar consigo fósforos, encendedores o linternas de mano cuando revise un depósito donde haya almacenamiento de hidrocarburos.
24. Usar corbatas, bufandas, pulseras, anillos, aretes, cadenas, relojes y otras prendas similares dentro de las instalaciones, durante las horas de trabajo por el peligro que estas representan de engancharse en elementos o porte mecánicos fijos o móviles.
25. Saltar desde lugares elevados, tales como mesas, plataformas, andamios, etc.
26. Trabajar o pasar debajo de cargas suspendidas.
27. Acercarse demasiado a los lugares de caída de materiales, en el almacenamiento o no sitios por donde éstos fluyen.
28. Cambiar la forma, color o alterar de cualquier manera los implementos de protección personal y la inobservancia será sancionada, sin perjuicio a que el infractor deba pagar el valor o reponer los mismos.
29. Usar equipo de protección personal inapropiados, en mal estado y cuyo uso desconozca.
30. Utilizar aire comprimido en cualquier parte del cuerpo como mecanismo de limpieza, este acto sub estándar es extremadamente peligroso.
31. Ingerir alimentos en los puestos de trabajo a menos que sea autorizado por la Empresa.
32. Sacar fuera de la Planta los implementos de seguridad, salvo el caso de la ropa de trabajo que requiera de lavado o con la autorización del Supervisor.

33. Usar dentro de la planta teléfonos celulares, excepto los puestos autorizados por la Empresa.

DE LOS ESTIMULOS, INCENTIVOS Y SANCIONES

Art. 15.- Los trabajadores que hayan destacado en actos de defensa de la vida o de la salud de sus compañeros o de las pertenencias de la empresa, serán reconocidos con distinciones honoríficas.

Art. 16.- La falta de cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento será motivo:

- a) Amonestación verbal.
- b) Amonestación por escrito.
- c) Amonestación pecuniaria con el 10% de su remuneración diaria.
- d) Solicitud de visto bueno por falta grave que ponga en peligro la vida del trabajador o sus compañeros.

Art. 17.- Falta grave. - La persona o personas que contravinieren las disposiciones citadas en este Reglamento, serán sancionadas con la terminación de la relación laboral, cuando la contravención ponga o pudiera poner en serio riesgo la vida o salud de los trabajadores, o la integridad y eficaz utilización de los bienes, equipos y propiedades de la Empresa, conforme lo dispone el Código del Trabajo en sus artículos 171, 351 y 405.

Art. 18.- Falta leve. - Los trabajadores que incumplen alguna disposición que no llegare a causar lesiones graves o pérdidas económicas, primera vez será amonestado por escrito y sancionado con lo máximo que permite el Reglamento Interno, más si estas faltas se volvieran repetitivas, la acumulación de ellas puede ser causa de solicitud de visto bueno.

Art. 19.- Será atribución de la Empresa, establecer el grado de responsabilidad de los infractores para la aplicación de la sanción correspondiente.

Art. 20.- Todo trabajador tiene el derecho y la obligación de informar o denunciar por escrito Las infracciones al presente Reglamento, bien sea al Departamento de Seguridad Industrial, al Comité Paritario de Seguridad e Higiene Industrial o a su inmediato Superior.

CAPÍTULO II

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Art. 21.- Comité Paritario de Seguridad y Salud. - En todo centro de trabajo con número de trabajadores superior a quince, se conformará y funcionarán acorde al Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud.

Art. 22.- Con el propósito de que el presente Reglamento entre en vigencia Eneragro, conformará el Comité Paritario de Seguridad y Salud, teniendo como objetivo principal hacer cumplir las normas legales establecidas en la Prevención de Riesgos, a través del presente Reglamento. El Jefe de Seguridad y el Médico intervendrán en el Comité Paritario de Seguridad e Higiene Industrial con voz y sin opción al voto.

Art. 23.- El Comité Paritario de Seguridad y Salud, estará conformado por tres (3) representantes de los trabajadores y por tres (3) representantes de Eneragro, con sus respectivos suplentes, las dignidades del Comité, Presidente y Secretario, serán elegidos por votación de los miembros. en un periodo el Presidente representa a la empresa y el Secretario los trabajadores y viceversa.

Art. 24.- Eneragro, aceptando su responsabilidad según lo dispuesto por las leyes del estado ecuatoriano crea el Comité Paritario de Seguridad de Higiene Industrial.

Art. 25.- El Comité Paritario de Higiene Industrial de agro, sugerir a las políticas necesarias para evitar accidentes, daño a la salud, etc., y entre otras actividades para lo siguiente:

Art. 26.- FUNCIONES DEL COMITÉ:

- 1) Analizar los accidentes ocurridos y/o enfermedades profesionales para determinar las causas y aplicar los métodos correctivos que se requieran para prevenir otros riesgos.
- 2) Efectuar promociones y divulgar las normas y medidas de seguridad, manteniendo el constante interés para la prevención de accidentes.
- 3) Inspeccionar periódicamente, todos los ambientes de trabajo de la planta, verificando si todas las normas y medidas de Seguridad se cumplen, detectando condiciones inseguras para corregirlas a tiempo, etc.
- 4) Reunirse por lo menos una vez al mes o cuando sea necesario, para ejercer las distintas funciones, analizar el avance o retroceso de la seguridad y proponer mejoras a los programas, se levantará un acta de cada reunión.

- 5) Efectuar recomendaciones de seguridad para todos los procesos de la planta y proveer condiciones satisfactorias de trabajo.
- 6) Sugerir convenientemente los elementos de protección personal para cada uno de los trabajadores según la actividad que desempeñe.
- 7) Corregir los malos hábitos o costumbres negativas para el trabajo y comunicar a todo el personal las normas de seguridad que deben cumplir.
- 8) Enviar a Riesgos del Trabajo anualmente, informe de toda la gestión de Seguridad y Salud.
- 9) Para todo trabajador de nuevo ingreso, verificará que tenga la inducción de Seguridad y Salud.

UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Art. 27.- Eneragro, cumpliendo con las disposiciones legales y cuando tenga más de 100 trabajadores, se compromete a conformar y mantener la Unidad de Seguridad Industrial desde el cual se liberarán todas las actividades de Prevención de Riesgos tendientes a dar cumplimiento a las exigencias que la empresa adopte en beneficio directo de sus trabajadores, esto tendiente a controlar los accidentes y enfermedades profesionales.

Art. 28.- La Unidad de Seguridad Industrial, estará a cargo de profesionales que acrediten conocimientos en los campos indicados, dependerá directamente de la Gerencia a quien deberá reportarse.

Art. 29.- Se encargará de la Prevención, Protección y Promoción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de Eneragro.

Art. 30.- Funciones de las Unidades de Seguridad y Salud:

- 1) Cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de Eneragro.
- 2) Administrar, capacitar, coordinar, controlar, inspeccionar y mantener los programas de Prevención de Riesgos.
- 3) Realizar la inspección general de la planta y sus instalaciones.
- 4) Realizar estudios de Panorama de Riesgos.
- 5) Promoción, capacitación, entrenamiento y adiestramiento de los trabajadores, para la correcta utilización de los elementos de protección personal y de las medidas de prevención.
- 6) Vigilar el cumplimiento, tanto por la empresa y los trabajadores; de las leyes, reglamentos y medidas de prevención de riesgos.

- 7) Vigilar que se emitan de forma inmediata los reportes de los incidentes accidentes e iniciará la respectiva investigación.
- 8) Investigar las causas de los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan en la empresa y obligar a la adopción de medidas correctivas que fueren necesarias.
- 9) Llevar registro de la accidentabilidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- 10) Diseñar, capacitar y difundir con simulacros el Plan de Emergencias.
- 11) Estudiar y proponer la adopción de medidas de higiene y seguridad pendientes a prevenir los riesgos; y,
- 12) Buscar el asesoramiento técnico necesario en control de incendios, almacenamiento adecuado, protección de la maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, protección personal, y demás materias contenidas en este reglamento.
- 13) Elaborar planos completos del Panorama de Riesgos, de las instalaciones del Sistema contra incendio, de las Rutas de Evacuación para emergencias.
- 14) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de este Reglamento.
- 15) Mantener una permanente comunicación con los Jefes de áreas y con el personal de la Empresa y mantendrá todos los informes, actas y registros por escrito.
- 16) Cumplir con la debida eficiencia las demás obligaciones que le sean inherentes y cuando fuese el caso buscar asesoramiento técnico.

DEL SERVICIO MÉDICO

Art. 31.- El servicio médico de Eneragro, promoverá la formación y entrenamiento del personal que permanecerá la brigada de primeros auxilios.

Art. 32.- Los titulares del Servicio Médico de Eneragro - Unidad de Salud - serán integrantes del Comité de Seguridad y Salud con voz, pero sin voto.

Art. 33.- FUNCIONES DEL SERVICIO MÉDICO:

- 1) Difundir programas de Educación para la salud a todo el personal;
- 2) Capacitar a los trabajadores para desarrollar buenas prácticas de trabajo y de protección para evitar accidentes y enfermedades profesionales;
- 3) Identificar, evaluar y controlar los factores de riesgos que se presentan en el ambiente de trabajo, que puedan afectar la salud de los trabajadores, incluidos, vestidores e instalaciones sanitarias;

- 4) En materia de salud y seguridad en el trabajo y de Ergonomía, así como en la compra de los equipos de protección personal;
- 5) Colaborar en la adopción de medidas de rehabilitación profesional y de inserción laboral;
- 6) Realizar los exámenes médicos de ingreso, a todos los trabajadores y elaborar a cada uno de ellos la historia clínica ocupacional;
- 7) Realizar controles médicos específicos fuera de los ya establecidos, en caso de que la Empresa lo considere necesario después de una enfermedad grave, de un accidente que causa incapacidad o de la exposición aguda específica de algún producto;
- 8) El récord clínico de todos los trabajadores a lo largo de la vida laboral del trabajador en la Empresa, estos registros se mantendrán archivados después del retiro del trabajador;
- 9) Participar en el análisis de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales;
- 10) Mantener los registros y estadísticas relativos a enfermedades y accidentes de trabajo y ausentismo;
- 11) Realizar programas de vacunación a los trabajadores, de acuerdo a las disposiciones y bajo coordinación del Departamento de Medicina Preventiva del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS);
- 12) Todos estos exámenes tienen por objeto detectar, si así fuese el caso, de manera oportuna y temprana la presencia de enfermedades ocupacionales extra-laborales;
- 13) Se difundirá el Manual de Primeros Auxilios para el conocimiento del Personal;
- 14) Mantendrá un Botiquín de Primeros Auxilios para la atención de los trabajadores y un listado con las direcciones, teléfonos de emergencia de organismos públicos y privados de asistencia de emergencia, será de fácil acceso y conocimiento de todos los trabajadores y se facilitarán los recursos necesarios para el traslado del enfermo o accidentado, al respectivo centro hospitalario.

DE LAS RESPONSABILIDADES

Art. 34.- LA Gerencia General de ENERAGRO ES RESPONSABLE DE:

- 1) Que todo local sea apropiado a las condiciones de trabajo en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Prevención de los Factores de Riesgos en el Trabajo.

- 2) Del nombramiento del personal calificado en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Prevención de los Factores de Riesgos.
- 3) Que cada requerimiento para la Seguridad - Salud en el Trabajo y Prevención de los Factores de Riesgos sea regularmente supervisado, revisado y actualizado.
- 4) Aprobar los planes de emergencia, para la prevención de accidentes mayores, ambientales y laborales.
- 5) Que existan facilidades y condiciones apropiadas para permitir la comunicación efectiva de la información sobre Seguridad y Salud en el Trabajo para la Prevención de los Factores de Riesgos, Gerencia General, mandos medios y trabajadores en general.
- 6) Analizar presupuesto y aprobar el presupuesto para las Unidades de Seguridad y Salud.

Art. 35.- Todos los coordinadores y Supervisores de Eneragro son Responsables de:

- 1) Que las operaciones en las áreas bajo su responsabilidad se cumplan de acuerdo con la Política de la Empresa y la legislación correspondiente.
- 2) Facilitar el entrenamiento apropiado para todos los trabajadores de acuerdo a las necesidades de su puesto de trabajo.
- 3) Que cada requerimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Prevención de los Factores de Riesgos sea regularmente supervisado, revisado y actualizado.
- 4) Que existan facilidades y condiciones apropiadas de comunicación con el personal a su cargo en lo referente a toda la información en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Prevención de los Factores de Riesgos.
- 5) Solicitar que toda actividad en cada área de trabajo esté sujeta a un análisis de riesgos adecuado y se revise regularmente.
- 6) Que todos los accidentes sean informados, y debidamente investigados para un análisis adecuado de sus causas, para tomar las acciones correctivas apropiadas.

Art. 36.- Todos los trabajadores en los diferentes niveles son responsables de:

- 1) Realizar sus actividades cuidando que éstas no afectan a sus compañeros, para no poner en peligro la salud y seguridad de ellos.
- 2) Cooperar con empresa cumpliendo con los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo en pro de la Prevención de los Factores de Riesgos.
- 3) Cumplir con las instrucciones, procedimientos y sistemas de Trabajo implantadas por Eneragro, con respecto a la Seguridad y Salud y en todo lo

relacionado con el uso de los equipos, equipamiento de protección personal, otros equipamientos de seguridad, métodos de trabajo seguro, etc.

- 4) Informar a su inmediato superior de cualquier condición y/o acto sub estándar que represente un factor de riesgo y asimismo informar rápidamente de cualquier incidente - accidente que ocurriera.
- 5) No interferir o dar mal uso a todo aquello que fue provisto en salvaguarda de los intereses para una mejor Seguridad y Salud en el Trabajo en pro de la Prevención de los Riesgos.
- 6) Asegurar que sus habilidades para atender la tarea a ellos encomendada no han sido comprometidas por acciones deliberadas como el consumo de bebidas alcohólicas, drogas, falta de sueño o descanso.
- 7) No realizar sus actividades en estado de somnolencia o bajo efectos de alcohol o sustancias tóxicas o estupefacientes.
- 8) Cumplir con los objetivos de Eneragro, y de otros requerimientos de la misma, de forma segura y cuidadosa.
- 9) Asistir y aprobar la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la que se incluirá las normas de prevención establecidas por la empresa.

CAPÍTULO III

DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN POBLACIONES VULNERABLES

PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL PERSONAL FEMENINO

Art. 37.- Eneragro, cuenta con personal femenino. Es responsabilidad del empleador hacerles conocer el presente Reglamento de Seguridad y Salud mediante capacitación continua sobre la Prevención de los Riesgos, que puedan presentarse en sus puestos de trabajo, salvaguardando su salud reproductiva, así como el entrenamiento en Planes de Emergencia.

Art. 38.- El personal femenino se compromete a acatar las disposiciones del presente Reglamento de Seguridad y Salud y todas las que determinen en su momento.

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN CASO DE ADOLESCENTES

Art. 39.- Eneragro, tiene como política la no-contratación de menores de edad, para que laboren dentro de la empresa.

PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Art. 40.- Eneragro, cuenta en su nómina con personas discapacitadas, algún impedimento físico, ellas deberán cumplir labores específicas y sencillas, las mismas que se realizarán en posiciones que faciliten su trabajo sin ocasionar riesgo su salud.

Art. 41.- Es responsabilidad de Eneragro hacerles conocer el presente Reglamento de Seguridad y Salud, y mediante capacitación continua en los riesgos que se generen en sus puestos de trabajo y en las instalaciones de Eneragro, así como el entrenamiento en planes de emergencia.

Art. 42.- El personal con discapacidad se compromete a acatar las disposiciones del presente Reglamento de Seguridad y Salud, todas las que se determinen en su momento.

CAPÍTULO IV

DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO PROPIOS DE ENERAGRO

Art. 43.- De los riesgos físicos.

- 1) La prevención de ruidos y vibraciones se efectuarán utilizando los medios de protección personal y la exposición limitada de sus efectos, los trabajadores sometidos a tales condiciones, deben ser anualmente objeto de estudio y control audiométrico.
- 2) Es obligación de estas estaciones de trabajo por parte de los trabajadores la utilización del equipo de protección auditiva, recomendado por la Unidad de Seguridad, el cual deberá cumplir con las certificaciones técnicas necesarias y con el nivel de atenuación.

- 3) La Empresa, tomará periódicamente los niveles de emisión de ruido con el equipo de monitoreo apropiado y debidamente calibrado.
- 4) De igual manera, el servicio médico dispondrá de un Programa de Vigilancia Epidemiológica para el ruido, examinando periódicamente con audiometrías a los trabajadores expuestos.
- 5) Los equipos generadores de calor y frío estarán aislados para mejorar el ambiente y reducir la exposición de los colaboradores a estas temperaturas.
- 6) Los anclajes de las máquinas y aparatos que produzcan ruido o vibraciones, se instalarán debidamente en su estructura de forma que permita lograr su óptimo equilibrio estático y dinámico, sin afectar sus funciones.
- 7) Los colaboradores que trabajan en las Secciones de compresores y otras que se determinen deberán usar protección auditiva mientras estén en dicho lugar.
- 8) Los montacargas y tractores estarán provistos de asientos amortiguadores con suficiente apoyo para la espalda del operador.
- 9) Todas las Secciones de trabajo y tránsito deberán estar dotadas de suficiente iluminación natural o artificial, para que los colaboradores efectúen sus labores con suficiente visibilidad.
- 10) Se realizará el mantenimiento preventivo de lámparas o mecanismos que generen iluminación artificial adecuada, asegurando que no constituyan un riesgo de incendio o explosión.
- 11) Cuando se realicen trabajos eléctricos, soldadura u oxicortes se proporcionará el equipo de protección adecuado para el tipo de trabajo.
- 12) Las vías de circulación y rutas de evacuación, no deberán ser obstruidas con gavetas pallets plásticos, herramientas u otro material.
- 13) El almacenamiento de rumas o pilas de cartones, láminas, envases metálicos, etc., debe ser a una distancia mínima de 1m. de las luminarias.
- 14) El personal de mantenimiento, no realizará limpieza de piso sin antes realizar la debida señalización del área, para evitar caídas.
- 15) El personal de limpieza de áreas administrativas, no realizará los trabajos sin contar con zapatos antideslizantes.
- 16) Ningún trabajador, podrá laborar sin utilizar protectores auditivos, en áreas de exposición a altos niveles de presión sonora (ruido).
- 17) Ningún trabajador o conductor deberá obstruir hidrantes y gabinetes contra incendios.
- 18) Ningún trabajo a más de 3m. de altura, se efectuará sin contar con andamios o soportes que sean debidamente asegurados; y el trabajador deberá contar con arnés y cinturón de seguridad.
- 19) No se almacenará productos o sustancias químicas, sin contar con una debida ventilación (natural o artificial), y segregación.
- 20) No se realizará el almacenamiento en las bodegas, sin dejar pasillos de circulación.
- 21) Se dará mantenimiento de escalinatas y pasamanos.

- 22) No se deben utilizar enchufes que carecen de protector dieléctrico, tanto en trabajos eléctricos y de oficina.
- 23) No se debe exceder de regletas eléctricas (extensiones de varios enchufes).
- 24) Se deberán respetar las distancias de los tendidos eléctricos, tanto en baja como en alta tensión.
- 25) Mantener el aislante en los tendidos de alta tensión.
- 26) No se mantendrán instalaciones eléctricas deterioradas, para prevenir de recalentamientos peligrosos. Se mantendrán los aislamientos apropiados para prevenir contactos involuntarios.
- 27) También para prevenir contactos involuntarios con energía eléctrica, se pondrán a tierra estructuras metálicas y masas, equipos computarizados, etc.
- 28) No se debe utilizar credencial de identificación, en áreas donde se pueda enganchar el tirante.
- 29) Ninguna señalización (información, advertencia, peligro, etc.) deberá ser ubicada, sin observar el ángulo de visión adecuado; es decir que no serán dispuestos a demasiada altura.
- 30) No se mantendrá escaleras, que no tengan resguardos, en ningún área.
- 31) Ningún trabajador efectuará cambios en el EPP, como amarrar o engrampar el arnés de seguridad de cascos, remendar guantes, etc.

Art. 44.- De los riesgos mecánicos.

- 1) Ninguna máquina, sección o Departamento, a juicio de la empresa podrá trabajar en condiciones que presenten riesgos de accidentes para los trabajadores.
- 2) Quienes trabajan en la sección de mantenimiento, así como los operadores, serán solidariamente responsables de la buena manipulación y conservación de las máquinas, montacargas, tractores y demás vehículos, así como de las revisiones periódicas que estas máquinas están sujetas, a fin de mantenerlos en condiciones seguras.
- 3) Ningún trabajador, realizará revisión o mantenimiento de máquinas o equipos en movimiento (bandas, transportadoras, rodillos, sierras, enlatadoras, etc.).
- 4) Ningún trabajador operará máquinas o equipos, sin que tengas dispositivos de bloqueo (enclavamiento), reducción de velocidad o paradas de emergencia.
- 5) Antes de realizar reparaciones o mantenimiento dentro de una Sección de trabajo, se debe coordinar con los responsables tanto de la parte eléctrica y mecánica y bloquear el equipo con la finalidad de evitar accidentes y asegurar el lugar con la señalética de seguridad necesaria.
- 6) Toda máquina o equipo donde existan riesgos de corte, atrapamiento, o realice movimientos violentos deberá estar debidamente aislado mediante

resguardos de protección u otros dispositivos de seguridad, sin afectar su normal funcionamiento.

- 7) Los resguardos de seguridad no deben causar molestias al operario, ni crear más riesgo que el que se trata de eliminar, además no debe interferir en el proceso del Equipo.
- 8) Los dispositivos de seguridad solamente podrán ser retirados por personal autorizado para realizar operaciones de mantenimiento y reparaciones. Y una vez terminadas tales operaciones deberán quedar en su mismo lugar.
- 9) Los pisos, pasillos, se conservarán libres de obstáculos y dispondrán de drenaje para evitar acumulación de líquidos.
- 10) La operación y mantenimiento de los calderos y generadores se efectuarán de acuerdo a las recomendaciones de seguridad.
- 11) Todo trabajador deberá efectuar una inspección de las condiciones de la Sección de trabajo, antes de realizar cualquier actividad, identificando los peligros existentes, con el fin de evitar accidentes; así como la solicitud del respectivo permiso de trabajo cuando aplique.
- 12) Ningún montacargas, será puesto en servicio, sin contar con la alarma de retroceso sónica y lumínica.
- 13) En el caso de montacargas, tractores y demás vehículos de la Empresa, los dispositivos de seguridad deben estar operativos y en buenas condiciones, tanto los espejos, luces, frenos, alarma de retroceso, extintor, u otros.
- 14) El operador de montacargas, tractores y demás vehículos del Ingenio debe ser entrenado y certificado por algún organismo competente que acredite su operación.
- 15) Todos los equipos e instalaciones eléctricas serán instalados y protegidas de tal manera que se prevenga el peligro del contacto con otros elementos conductores de electricidad, deberán tener su respectivo aislamiento.
- 16) Entre las principales medidas de seguridad que debe acotar el personal electricista de la empresa son:
 - a) Utilizar siempre equipo de protección personal adecuado al trabajo que se va a realizar: Dígase guantes aislantes de baja y alta tensión, cinturón para portar herramientas, arnés para trabajos de altura y zapatos de seguridad.
 - b) Todos los equipos y circuitos eléctricos deberán considerarse con corriente al menos que se demuestre lo contrario.
 - c) No sobrecargar los circuitos más de su capacidad nominal.
 - d) No utilizar los equipos y herramientas eléctricas sobre los límites recomendados por el fabricante.
 - e) Bloquear el paso de la corriente eléctrica antes de efectuar trabajos en los circuitos.
 - f) Usar la maquinaria necesaria para realizar los trabajos en alturas como cableados o cambios de luminaria.

Art. 45.- Normas de seguridad generales para el uso de herramientas eléctricas.

- 1) Cuando se trabaje con herramientas eléctricas, Se debe evitar ambientes peligrosos como lugares de trabajo húmedos, mojados o donde haya gases combustibles.
- 2) El trabajador no deberá asumir que las herramientas aisladas son seguras para todo tipo de trabajo, especialmente al trabajar con circuitos energizados.
- 3) Toda herramienta de mano debe tener aislamiento de fábrica en el punto de agarre.
- 4) El trabajador nunca debe tratar de aislar la herramienta por sí mismo.
- 5) Se debe inspeccionar la condición general de las herramientas para detectar desgastes o defectos.
- 6) Se deben revisar las herramientas para verificar que todas las barreras de seguridad y las cubiertas protectoras están en su lugar.
- 7) Se debe inspeccionar todos los cables e interruptores eléctricos para detectar cortaduras, aislamiento rasgado, terminales expuestos y conexiones sueltas.
- 8) Se debe verificar que todos los cables de extensión sean del tamaño y especificación correcta para la herramienta que se está utilizando.
- 9) Nunca se deberá remover el contacto a tierra de los tomacorrientes para poder conectarlo a un enchufe de pared de ranuras.
- 10) Usar siempre tomacorriente con contacto a tierra y no se deberán sobrecargar.
- 11) Desconectar la herramienta antes de cambiarle mechas, hojas, etc.
- 12) Proteger el cable eléctrico no tirando de éste para desconectarlo. Nunca debe llevarse una herramienta colgante del cable.
- 13) Para trabajar en la intemperie sólo deben emplearse cables de tensión para exteriores.
- 14) Cuando se transportan herramienta, deben alejarse los dedos del interruptor y asegurarse de que éste se encuentre en posición off o “apagado” cuando se le enchufa.
- 15) Mantener la herramienta limpia y lubricada, de acuerdo con las instrucciones, las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal entrenado.
- 16) Usar los resguardos de las herramientas y no tratar de anularlos.
- 17) El área de trabajo debe permanecer limpia e iluminada y tener extintores de incendio.
- 18) Las herramientas deben almacenarse en lugares apropiados, limpios y secos.

Art. 46.- De los riesgos químicos.

DE LA MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES INFLAMABLES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

- 1) Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales completamente aislados y con temperaturas que no rebasen nivel de seguridad.
- 2) Los recipientes de líquidos o sustancias inflamables se rotularán indicando su contenido y peligrosidad. Rotular el área de almacenamiento con carteles y los equipos de protección personal que sean necesarios.
- 3) El caso de material inflamable, está prohibido fumar, así como llevar cualquier objeto o prenda que pudiera producir chispa.
- 4) El personal que manipula cualquier material inflamable o sustancias peligrosas debe estar capacitado.
- 5) En cada Sección de trabajo en que se utilicen productos químicos, debe existir una hoja de seguridad para el correcto uso y manipulación de sustancias químicas, así como la acción a seguir en caso de contacto con la piel, inhalación e ingestión de dichas sustancias.
- 6) El personal, debe mantener Cerrado todos los envases (contenedores) y/o aislados los productos: comburentes, inflamables, reactivos, oxidantes, corrosivos, explosivos, venenosos, u otros.
- 7) Los productos químicos que se almacenen en las bodegas deberán estar debidamente identificados y almacenados según su peligrosidad.
- 8) En las secciones de trabajo donde se emplean sustancias químicas, corrosivas y gases tóxicos, deben estar dotados de dispositivos que detecten y avisen de fugas y escape de dichas sustancias. Además de un sistema de ventilación adecuado.
- 9) Los trabajadores que estén expuestos a materiales combustibles (inflamables), soda cáustica, ácidos, gases tóxicos como el amoníaco y vapores orgánicos tales como pesticidas deberán recibir instrucciones del uso y manejo de los mismos. Ser dotados de equipo de protección personal expresamente para este tipo de sustancias. Además de garantizar las medidas de control de seguridad necesarias.
- 10) En toda área que se realicen trabajos con sustancias químicas deberán existir lavabos para manos, y duchas de emergencia en caso de que el trabajador tenga contacto con los químicos.
- 11) En cada Sección de trabajo en que se utilicen productos químicos, deben existir las señaléticas correspondientes de prevención de riesgo.

Art. 47.- De la ropa de protección.

- 1) Debe llevarse ropa protectora cuando se maneja productos químicos que causan irritación o quemaduras, cuando limpien las gavetas y los pisos de la planta, y cuando se realicen trabajos mecánicos que así lo requieran.

Art. 48.- De los riesgos ergonómicos.

- 1) Eneragro, promoverá que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador, de acuerdo a las diferencias individuales, para lograr una forma adecuada de realizar el trabajo.
- 2) Garantizar que las tareas asignadas no sobrepasen las capacidades del trabajador.
- 3) Prevenir lesiones o cualquier efecto dañino a la salud del trabajador, por las tareas o las condiciones de trabajo. Para ello se capacitará periódicamente los trabajadores en normas ergonómicas.
- 4) El transporte manejo de materiales en lo posible debe ser mecanizado, utilizando para el efecto carretillas, elevadores, transportadores, montacargas Y similares.
- 5) El trabajador debe realizar el levantamiento de la carga de acuerdo al procedimiento y no sobrepasar el límite de carga permitido:
 - a) Mujeres de 18 a 21 años: 25 libras.
 - b) Mujeres de 21 años o más: 50 libras.
 - c) Varones de más de 18 años: 175 libras.
- 6) La Empresa debe proveer de iluminación adecuada para el puesto de trabajo.
- 7) La Empresa debe proveer de mobiliario ergonómico.

Art. 49.- De los riesgos psicosociales.

DEL CONTENIDO DE TRABAJO

- 1) Eneragro, velará que las funciones del trabajador sean suficientemente claros, con claros objetivos de su trabajo, claros los alcances y límites de su tarea.
- 2) Eneragro, velará que el trabajador no desarrolle varias tareas simultáneamente, que las tareas estén de acuerdo con sus habilidades y destrezas.
- 3) Eneragro, creará procedimientos para una mayor efectividad de sus labores.

DE LA ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO

- 4) El tiempo disponible de trabajo será suficiente para realizar todas las tareas.
- 5) Eneragro, mantendrá horarios de trabajo preestablecidas con su respectivo turno.

DE LAS RELACIONES HUMANAS

- 6) El trabajador dentro de la línea jerárquica, podrá mantener una comunicación con sus jefes, manteniendo en ambos sentidos la cordialidad y el respeto.
- 7) Eneragro, promoverá la participación del trabajador en el desarrollo de sus actividades, con el fin de conocer sus inquietudes, sugerencias para un mejoramiento de su ambiente laboral.
- 8) Eneragro, promoverá el trabajo en equipo, promoviendo la participación de todos, de cooperación mutua, de apoyo y colaboración de grupo.

Art. 50.- De los riesgos biológicos.

CONTROL DE INSECTOS Y PLAGAS

- 1) Aplicar medidas de aseo personal, desinfección de los puestos de trabajo y dotará al personal de los medios de protección necesarios que manipulen sustancias orgánicas, desechos orgánicos, hongos, bacterias, insectos, ofidios y microorganismos de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades.
- 2) Mantener un control de plagas para evitar enfermedades por transmisión.
- 3) Todas las áreas de Eneragro, deben tener un control adecuado de plagas Para ello se debe considerar:
 - a) Las áreas designadas para cafetería y comedor atraen insectos y roedores, es importante mantener estos lugares limpios e higiénicos.
 - b) Las ventanas del área administrativa deben tener malla de esta manera evitar el ingreso de insectos a las instalaciones de la empresa.
 - c) Los baños sanitarios deben permanecer limpios.

CAPÍTULO V

DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Art. 51.- La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas y personales necesarios para la minimización de los factores de riesgos existentes, sino que será complementaria a las mismas y se basará en los siguientes criterios:

- 1) Se usarán con preferencia los símbolos.
- 2) Los símbolos formas y colores deben sujetarse a las disposiciones del INEN.

Art. 52.- Tipos de señalización:

1. Para efecto de señalización, Eneragro, puede adoptar tres tipos de señales de seguridad:
 - a) Letrero de Seguridad. - Rótulo destinado a transmitir visualmente un mensaje de advertencia.
 - b) Placas de Seguridad. - Es un rótulo sin texto que sirve para identificar ciertos peligros y señales de tráfico.
 - c) Etiqueta de Seguridad. - Es una lámina que se coloca en los equipos e instalaciones para indicar una condición sub estándar.

Art. 53.- Colores.

- 1) Se utilizarán pinturas que se renovarán cuando estén deterioradas manteniéndose siempre limpias.
- 2) Se utilizarán colores que sean visibles sin que exista posibilidad de confusión con otros colores que se apliquen en la superficie relativamente extensas.

Art. 54.- Clases de Señalización.

- 1) Señales de Prohibición (Color Rojo): Material, equipo y sistema de combate de incendio. Por ejemplo:



- 2) Señales de advertencia de peligro o Alerta (Color Amarillo): Delimitación de áreas, advertencia de peligro por radiaciones ionizantes, atención, precaución y verificación. Por ejemplo:



- 3) Señales de Evacuación (Color Verde): Sitios de reunión, equipos de emergencia. Por ejemplo:



- 4) Señales de Obligación (Color Azul): Señalamiento para realizar acciones específicas. Por ejemplo:



Art. 55.- Todo trabajador deberá colocarse su chaleco reflectivo o cualquier otra identificación para turnos rotativos, si el puesto así lo requiere.

CAPÍTULO VI

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Art. 56.- Todos los trabajadores de Eneragro, deberán conocer las medidas de actuación en caso de incendios para lo cual:

- 1) Serán instruidos en modo conveniente.
- 2) Se les dispondrá en caso necesario de los medios y elementos de protección.
- 3) Los extintores estarán situados de acuerdo al reglamento de incendios y de la carga combustible que existe en el lugar a proteger.
- 4) Los extintores serán colocados en lugares visibles y de fácil acceso y a una altura máxima de 1.20mts. Contados desde la base del extintor.
- 5) Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante. Existen cuatro clases de fuego basándose en los elementos extintores necesarios para combatir cada uno de ellos.

DE LA EVACUACIÓN

Art. 57.- La evacuación con riesgo de incendio deberá realizarse en forma ordenada y oportuna y de acuerdo a las instrucciones que entregue el personal destinado a dar cumplimiento al Procedimiento de Emergencia y Evacuación.

Art. 58.- Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.

Art. 59.- Todo trabajador deberá conocer las salidas de emergencia existentes, las cuales estarán señalizadas convenientemente de acuerdo a la Norma INEN.

Art. 60.- Eneragro formulará por parte del Comité de Seguridad un Plan de Control de Incendios y Evacuación de Emergencias.

Art. 61.- Eneragro dotará de salidas de evacuación de emergencia en sus instalaciones, las puertas de dispositivos de cierre que existieran, se abrirán hasta el exterior, según la Norma NTE INEN.

CAPÍTULO VII

DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

EXÁMENES MÉDICOS PRE OCUPACIONALES

Art. 62.- Todo aspirante al ingresar al servicio de Eneragro, tiene la obligación de someterse a los exámenes médicos y complementarios establecidos por la Empresa.

Art. 63.- Los servicios médicos que requieren los trabajadores estarán a cargo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en el riesgo y prestaciones correspondientes, en consecuencia, los trabajadores deberán someterse a la las normas y leyes establecidas por el IESS.

CAPÍTULO VIII

DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Art. 64.- Al ocurrir un accidente de trabajo, se deberá dar los siguientes pasos:

- 1) Dar inmediata atención médica de primeros auxilios al accidentado y si es de caso grave trasladarlo a una casa asistencial.
- 2) Comunicar del particular a la División de Riesgo del Trabajo mediante formulario previamente establecido, dentro de los 10 días a partir de la fecha del accidente.
- 3) El supervisor debe investigar el accidente estableciendo en forma clara las causas, y enviando el informe al departamento de personal.
- 4) El jefe de planta en especial es responsable de que los trabajos efectúen con la máxima seguridad dentro de sus acciones, ejercerá control sobre el personal para garantizar la seguridad e higiene en sus áreas de trabajo.
- 5) Cualquier falsedad o engaño por parte del trabajador al suministrar los datos, para el reporte de los accidentes, serán considerados como falta grave al Reglamento Interno de Trabajo.
- 6) La incapacidad originada por culpa grave del propio trabajador, no será considerada como riesgo de trabajo para el otorgamiento de las prestaciones correspondientes por parte del IESS, en concordancia con lo dispuesto en el

inciso primero, del artículo 360 del Código del Trabajo. la prueba de la culpa grave, corresponde al empleador.

- 7) Cuando un trabajador se negare a colaborar con los funcionarios del IESS en el trámite o investigación de un accidente de trabajo o no cumpliera con las medidas preventivas contempladas en el Código, de la materia será motivo de sanción por parte de la Empresa.

Art. 65.- Eneragro, mantendrá un registro actualizado de todo accidente que ocurra al interior de la empresa, sea este de personal propio contratistas.

CAPÍTULO IX

DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS.

CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Art. 66.- Es política de Eneragro, cumplir sus actividades de tal manera que se proteja la salud y seguridad de los trabajadores que presten servicios, así como clientes, contratistas, visitantes y practicantes.

1. Para lograr este objetivo Eneragro, proporcionará la capacitación necesaria a quienes estén laborando bajo cualquier tipo de contrato o modalidad de servicios dentro de sus instalaciones. Es así que la capacitación se centra en:
 - a) Inducción general en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa. Política de Seguridad y concienciación a la seguridad. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Plan de Emergencias.
 - b) Inducción específica de Seguridad y Salud de los Factores de Riesgos inherente al puesto de trabajo, prohibiciones, reportes de accidentes, incidentes, actas y condiciones sub estándares.

CAPÍTULO X

DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Art. 67.- Todo desecho generado por la empresa será clasificado previamente para no botar residuos contaminantes a través de los recolectores domiciliarios.

Art. 68.- Cualquier residuo que sea calificado como contaminante se desechará a través de las empresas autorizadas por la autoridad respectiva para su tratamiento y disposición final.

CAPÍTULO XI

DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Art. 69.- La inobservancia de las medidas de prevención de riesgos determinadas en el presente Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, constituye una causa legal para que el empleador pueda dar por terminado el contrato de trabajo con el trabajador, de conformidad con lo establecido en el Art. 172 literal 7 del Código del Trabajo vigente.