

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA MINELECTRA S.A.S EN LA MINA DRUMMOND LTD.

MARLYS GONZÁLEZ RUBIO PÉREZ ESPECIALIDAD EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ D.C. Marzo de 2016

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Tabla de contenido

1.	TÍTULO DEL PROYECTO	5
2.	RESUMEN DEL PROYECTO	5
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
3.1	PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ...	6
3.2	LA JUSTIFICACIÓN	6
3.3	EL CONTEXTO TEÓRICO	7
3.3.1	LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL AVANCE PÚBLICO NACIONAL Y MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO ACTUAL.....	7
3.3.2	EL MARCO TEÓRICO	9
3.3.3	EL MARCO AUTO-REFERENCIAL	11
3.4	LOS OBJETIVOS	12
3.5	LAS HIPÓTESIS	12
3.6	LA METODOLOGÍA	13
3.6.1	Seleccionar el diseño apropiado de investigación:.....	14
3.6.2	Delimitación de la población y de la muestra	14
3.6.3	Fase de recolección de datos:.....	14
3.6.4	Fase de análisis de datos	15
3.7	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	16

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3.8	RESULTADOS/PRODUCTOS Y POTENCIALES BENEFICIARIOS	17
3.9	RESULTADOS	17
3.9	Encuesta (Diagnostico sobre las condiciones Salud – Trabajo).....	17
3.9	Tabla 2 (Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, según la GTC 45).....	26
3.9	Estructura SG-SST (Estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo)	36
3.9	Tabla 3 (Análisis financiero si no se mitigan los peligros)	74
3.9.1	Relacionados con la generación de conocimiento y nuevos desarrollos tecnológicos:	74
3.9.2	Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica nacional.....	75
3.9.3	Dirigidos a la apropiación social del conocimiento	75
	Tabla 3.8.3.1 Generación de nuevo conocimiento.....	75
	Tabla 3.8.3.2 Fortalecimiento de la comunidad científica	76
	Tabla 3.8.3.3 Apropiación social del conocimiento.....	76
3.10	IMPACTOS ESPERADOS A PARTIR DEL USO DE LOS RESULTADOS	76
3.11	CONFORMACIÓN Y TRAYECTORIA DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	77
4.	PRESUPUESTO	78
	Tabla 4 (Presupuesto SSTA).....	78
5.	CONCLUSIONES	80

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Bibliografía..... 80

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

1. TÍTULO DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA MINELECTRA S.A.S EN LA MINA DRUMMOND LTD.

2. RESUMEN DEL PROYECTO

Con el presente proyecto se busca que MINELECTRA S.A.S pueda proporcionar a sus trabajadores mayor bienestar y motivación además de lograr aumento en la productividad y de la satisfacción al cliente, para ello se elaboró una estructura del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que cumple con todos los requisitos legales aplicables y en su implementación se vea reflejada el proceso de mejoramiento continuo. Para la ejecución del proyecto se tomó como referencia la ley 1562 de 2012, y el decreto 1072 de 2015, es decir que la estructura para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizó de acuerdo al ciclo P-H-V-A (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). (Pardo Rueda, 2012) (Garzon, 2015)

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizará teniendo en cuenta el decreto vigente 1072 de 2015, donde se tendrá en cuenta en su fase de **Planificación** el establecimiento de las políticas, los objetivos, la identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos, liderazgo y compromiso, entre otros aspectos, en su fase de **Hacer** se elaborará un plan de trabajo, los diferentes programas, planes y cronogramas, un mecanismos para controlar los documentos, estándares, procedimientos, entre otros, en la fase de **Verificación** se realizará seguimiento al cumplimiento de lo establecido en la planificación y en

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

el hacer, así como a los requisitos legales vigentes aplicables al sistema y finalmente en el **Actuar**, se realizará la revisión por la dirección. (Garzon, 2015)

3.1 PLANTEAMIENTO DE LA PREGUNTA O PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El hecho de una empresa no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ya implica un incumplimiento legal que acarrea sanción y multas por parte del Ministerio de Trabajo, independientemente si la empresa maneja cifras de accidentalidad altas o si las actividades que realice son de alto riesgo, la ley colombiana obliga a todas las empresas a implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que cumpla con lo establecido en el decreto 1072 de 2015. **Preguntas de investigación.** ¿Qué consecuencias puede tener la empresa sino implementa un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)? ¿Cuáles pueden ser las causas de no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST)? ¿Qué aspectos debe tener en cuenta la empresa para iniciar su proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)? (Garzon, 2015)

3.2 LA JUSTIFICACIÓN

Actualmente la empresa MINELECTRA S.A.S no cumple con la normatividad colombiana vigente, debido a que no cuenta con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo que garantice la seguridad de todos los trabajadores. No se debe pasar por alto el carácter eminentemente práctico de todo este sistema de gestión: su fin último es evitar que los accidentes e incidentes, por fallas en la prevención de riesgos, afecten el buen desempeño de la empresa, es

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

decir, la producción o la prestación continua y eficiente de servicios, así como los estados financieros y la situación legal. Sin embargo, las bondades de este sistema no benefician solamente al empleador. Los trabajadores ven mejoradas sus condiciones laborales, en la medida en que pueden desempeñarse en ambientes de trabajo que protegen su integridad.

Con el paso del tiempo los procedimientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo son más exigentes y minuciosos, el decreto 1072 de 2015 en su capítulo 6 puntualiza dos aspectos importantísimos para que la organización no incurra en problemas jurídicos y fiscales por negligencia. El primero de ellos es que el empleador debe cerciorarse de que sus proveedores y contratistas tengan un SG-SST que se ajuste a la normativa; el segundo, que se deben guardar los registros de todo el quehacer del sistema, para soportar documentalmente la existencia y resultados del mismo. Con estos insumos se puede demostrar que los eventuales accidentes ocurren como casos fortuitos y no por negligencia del empleador. De otro modo, el empleador tiene que hacerse cargo del pago correspondiente. Contrariar lo anterior es causal de sanciones económicas o de cierre temporal o definitivo de la empresa, o una de sus áreas. Las sanciones pecuniarias pueden llegar hasta los 500 SMLMV. (Garzon, 2015) (SafetYA, 2015) (SafetYA, 2015)

3.3 EL CONTEXTO TEÓRICO

3.3.1 LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL AVANCE PÚBLICO NACIONAL Y MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO ACTUAL

Desde el inicio de la historia el hombre ha sido ingenioso y ha ido evolucionando al pasar de los años, esto ha permitido que mejore cada día ciertas prácticas, costumbres y comportamientos, lo

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

que lo ha llevado a encontrar mecanismo para evitar lesionarse. En la prehistoria el hombre se encontraba totalmente sometido a los designios de la naturaleza. En la edad antigua se dieron los primeros pasos en el desarrollo de actividades inherentes a la salud. En la edad media fue muy poco el desarrollo de la salud debido a que solo se daba salud a los afiliados y otro aspecto era el liberalismo individualista impuesto por la revolución francesa; también otro hecho fue la religión que domino sobre cualquier otra manifestación intelectual del hombre.

El mejoramiento de la maquinaria, el desarrollo de la química, dio origen a gran cantidad de productos, nuevos procesos de fabricación, incremento el número de personas con manejo de máquinas, multiplico el número de accidentes en los trabajadores, debido a que no se capacitaba al trabajador en el manejo o en las operaciones de la máquina para desempeñar su trabajo. Otros acontecimientos en la edad media fue que se acorto la jornada de trabajo, se estableció el mínimo de edad para desarrollar cualquier trabajo, se creó la seguridad social, obteniendo de esta manera una visión muy general de la evolución y desarrollo legislativo de la salud ocupacional. En la edad moderna se desarrollaron nuevas formas de contribuir al desarrollo económico con lo cual se originaron nuevos riesgos de accidentalidad y enfermedad profesional, con lo que se hizo necesario la implementación de programas de salud ocupacional. En Colombia las normas de salud ocupacional se incorporan a partir de 1950 con la promulgación del código sustantivo del trabajo y que en la actualidad sigue vigente. Tiempo después se creó la oficina de medicina laboral la cual tenía como actividad principal el reconocimiento de los accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales y de su evaluación en materia de indemnizaciones. En la época moderna la salud ocupacional ha ido evolucionando de acuerdo a una seria de reglamentaciones emitidas por el gobierno nacional y otras normas colombianas, esto ha permitido que esta sea

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

implementada en las diferentes empresas del país y que cada día mas trabajadores tomen conciencia de su implementación. (Hena Roble, UNAD, 2007)

3.3.2 EL MARCO TEÓRICO

Seguridad Industrial

Desde los principios de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, intensivo-defensivo. Así

nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado. La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipos instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad. Al igual de los objetivos que se fija la empresa de productividad para alcanzar, las metas de calidad etc., se debe incorporar un gran objetivo que comprenda la seguridad como un factor determinante de calidad y del aumento de la productividad empresarial. Existen dos formas fundamentales de actuación de la seguridad industrial, la protección que actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente de trabajo; y la prevención que actúa sobre las causas desencadenantes del accidente. Esta última supone que los procedimientos de trabajo deben comprender las medidas necesarias de seguridad para evitar accidentes u otros daños para la salud, los cuales son responsabilidad directa de la empresa y deben estar definidos por:

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- ✓ “La normatividad establecida por la administración en cumplimiento del deber de la protección de los trabajadores.
- ✓ Los acuerdos establecidos con los empleados o sus representantes a través de la negociación colectiva.
- ✓ La política social establecida por iniciativa de la empresa.

Para poder asumir con eficacia sus responsabilidades en este campo la empresa precisa de la aplicación de los mismos conceptos de gestión utilizados en otras funciones de la misma, lo que permitirá conocer los riesgos, controlarlos y establecer objetivos de mejora de las condiciones de trabajo”. (Hena Roble, UNAD, 2007)

¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)? Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores, garantizando la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medioambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar). La Seguridad y Salud en el Trabajo -SST es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

¿En qué consiste el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Planificar: se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores. (MINTRABAJO, 2016)

3.3.3 EL MARCO AUTO-REFERENCIAL

Seguridad industrial: la seguridad industrial comienza a tomar fuerza debido a las altas cifras de accidentes laborales de alto potencial y de fatalidades, se dieron cuenta que la implementación de maquinaria estaba generando muertes y lesiones graves, razón por la cual se comenzó el proceso de implementación de capacitaciones en la máquinas y equipos a utilizar, comenzaron a surgir barreras de protección y señalizaciones, en la medida que se iban presentando accidentes se iban implementado medidas correctivas y preventivas, con la ayuda del gobierno nacional que ha establecido reglamentaciones que favorecen al cuidado integral del salud de los trabajadores y otras normas colombianas se ha logrado que muchas empresas realicen sus labores de manera segura y a su vez disminuyan los índices de accidentes y enfermedades laborales. La seguridad y salud en el trabajo: la seguridad y salud en el trabajo conocida anteriormente como salud ocupacional, es un proceso lógico que lleva una secuencia de pasos para lograr un resultado

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

óptimo del proceso y que este a su vez los conduzca a la implementación de un mejoramiento continuo.

3.4 LOS OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL**

Estructurar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa MINELECTRA S.A.S en la mina Drummond Ltd.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Realizar un diagnóstico sobre las condiciones salud – trabajo.
- ✓ Elaborar una Matriz de identificación de peligros, Evaluación y control de riesgos según la norma GTC-45.
- ✓ Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Implementar las actividades de Medicina Preventiva, Higiene y Seguridad Industrial.
- ✓ Realizar un análisis financiero sobre la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

3.5 LAS HIPÓTESIS

- ✓ Con la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se espera que la empresa disminuya los índices de enfermedades y accidentes laborales, que todos sus trabajadores tomen conciencia y apliquen buenas prácticas en el trabajo.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- ✓ Se espera de esta implementación mejoramiento continuo, respaldo económico de la gerencia y compromiso gerencial.
- ✓ Con la implementación del Sistema se espera cumplir con todos los requisitos legales vigentes aplicables a la organización para evitar sanciones por parte del ministerio de trabajo.

3.6 LA METODOLOGÍA

Para estructurar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa MINELECTRA S.A.S en la mina Drummond Ltd. Se requiere de:

- ✓ Elaborar una matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, teniendo en cuenta cada área en la que laboran los empleados de la empresa de acuerdo a la norma GTC 45.
- ✓ Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que brinde a los empleados un bienestar físico, social y mental en sus áreas de trabajo dentro de un ambiente sano y seguro, que conlleven a la minimización de índices de accidentalidad.
- ✓ Implementar las actividades de Medicina Preventiva, Higiene Industrial, Seguridad Industrial y Saneamiento ambiental tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud de los empleados y la conservación del medio ambiente.
- ✓ Realizar un análisis financiero sobre la implementación del sistema de Gestión, teniendo en cuenta el presupuesto ejecutado y el proyectado y la relación costo-beneficio que me permitirá saber el rendimiento esperado del sistema.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3.6.1 Seleccionar el diseño apropiado de investigación:

Para la investigación se empleó un estudio exploratorio que me permitió realizar un análisis más detallado acerca del estado de salud de los trabajadores de la empresa MINELECTRA S.A.S. no obstante se realizó un estudio descriptivo que consistió en recolectar toda la información obtenida en el estudio exploratorio para medir la aceptación y factibilidad de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

3.6.2 Delimitación de la población y de la muestra

Población: Cliente interno y contratistas de la empresa (Personal operativo, personal administrativo, proveedores, visitantes y contratistas).

Muestra: Personal administrativo y operativo de la empresa.

3.6.3 Fase de recolección de datos:

Los instrumentos y herramientas que se utilizaron para la realización del proyecto son: La observación y la encuesta.

La observación: se estableció esta técnica ya que para la realización de un estudio efectivo se requiere de un diagnóstico acerca de las condiciones generales de las diferentes áreas donde laboran los trabajadores, este diagnóstico me permitió priorizar actividades e ir dándole tratamiento de acuerdo a su jerarquización.

La encuesta: se empleó esta técnica para conocer la opinión de los trabajadores acerca de sus condiciones salud – trabajo, lo cual ayudó a efectuar un análisis para crear un diseño de gestión que se ajuste a las necesidades y a la naturaleza de la organización.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3.6.4 Fase de análisis de datos

Luego de la recolección de datos, se realizó el análisis de las deficiencias que se encontraron en estos.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla N° 1 (Cronograma de actividades)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																		
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	MESES												PLAN	LOGRO	%		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Realizar un diagnóstico sobre las condiciones de salud – trabajo.	Realización de una encuesta acerca del estado de Salud - Trabajo de los empleados de la empresa MINELECTRA S.A.S	1														1	1	100%
	Recolección de información para Tabular la encuesta realizada	1	1													2	2	100%
Elaborar una Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos según la norma GTC - 45	Contactar el personal experto de la ARL.			1											1	1	100%	
	Realización de un diagnóstico de las diferentes áreas de trabajo			1	1										2	2	100%	
	Realización de la Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos					1	1	1							3	3	100%	
Diseñar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Recibir asesoría Ruc por un auditor externo								1						1	1	100%	
	Contactar el personal experto de la ARL. Para recibir asesoría acerca del diseño de la gestión SST									1					1	1	100%	
	Diseño de la estructura del sistema de gestión SST										1				1	1	100%	
Realizar un Análisis financiero sobre la implementación del Sistema de Gestión en SSTA	Realización del presupuesto en SSTA para un año												1		1	1	100%	
	Análisis de costos de la implementación del sistema de gestión													1	1	1	100%	
																TOTAL		100%

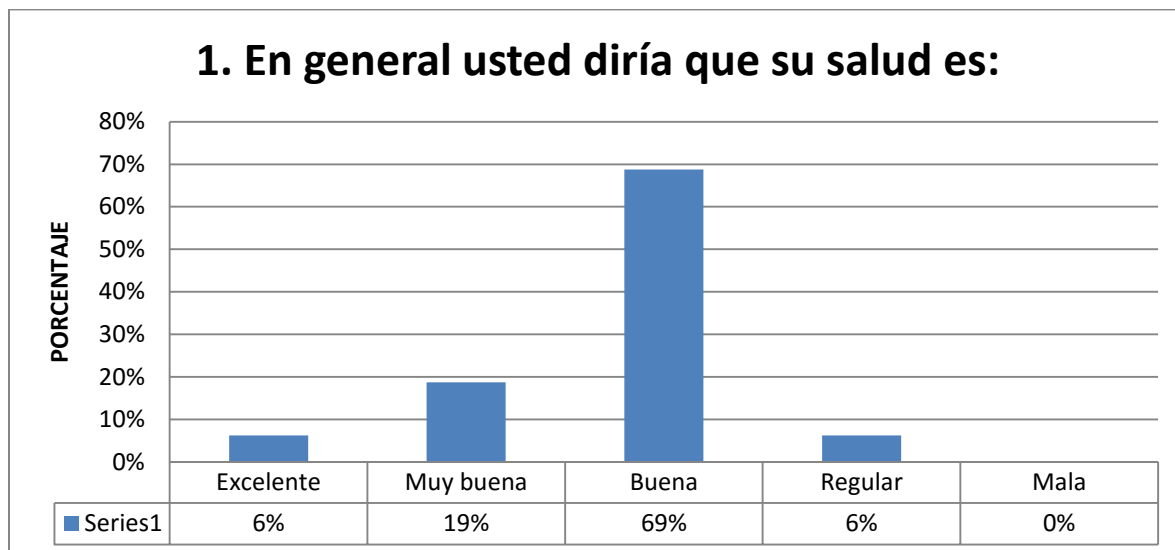
	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3.8 RESULTADOS/PRODUCTOS Y POTENCIALES BENEFICIARIOS

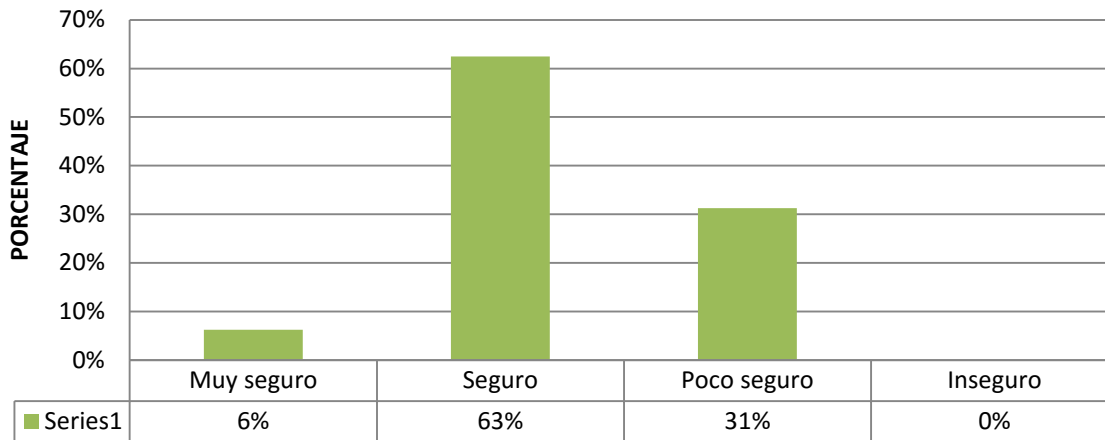
Los resultados que se desean obtener de la realización de una estructura de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es que su diseño y su implementación logren un impacto favorable en el auto cuidado de cada trabajador, que se mejoren sus condiciones laborales, que logren la cultura de prevención, que adquieran hábitos y prácticas seguras y que estos buenos comportamientos no solo se queden en el ámbito laboral sino que también sean llevados al ámbito familiar, social, escolar, etc.

3.9 RESULTADOS

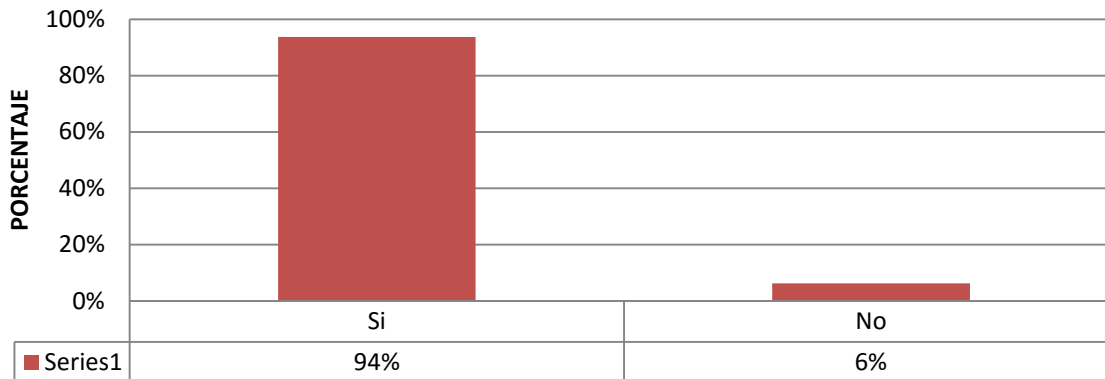
3.9 Encuesta (Diagnostico sobre las condiciones Salud – Trabajo)



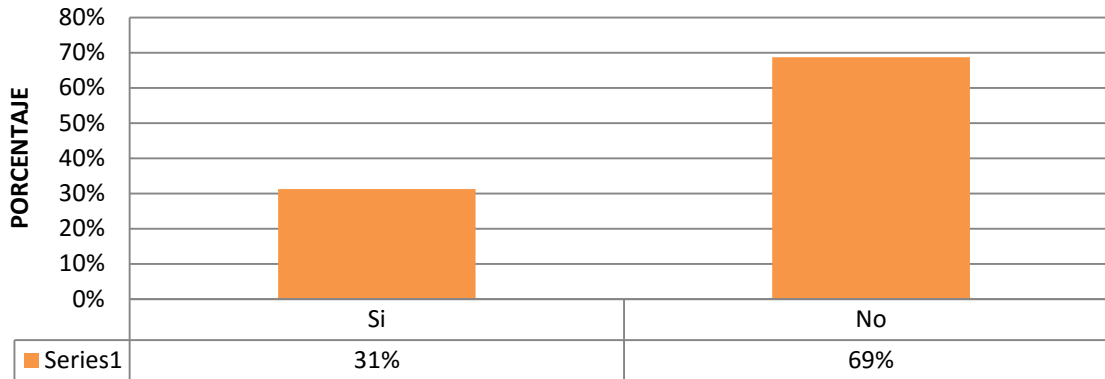
2. Usted como considera su sitio de trabajo:



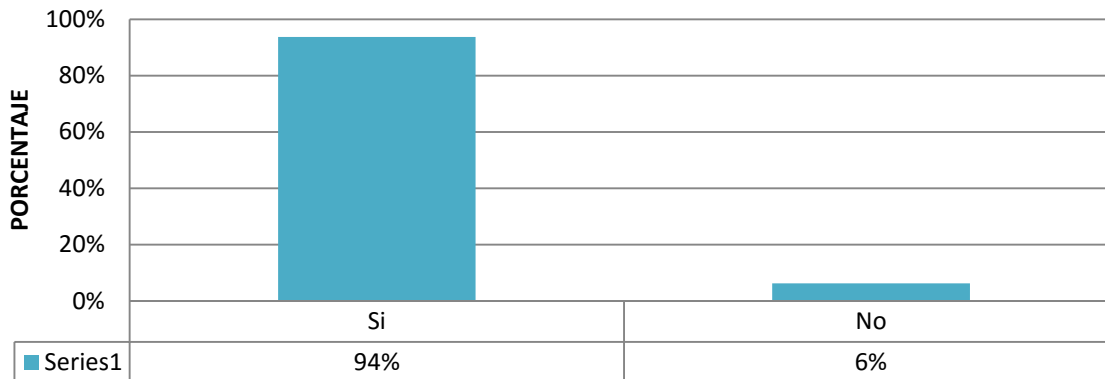
3. En su jornada laboral usted presenta cansancio o fatiga:



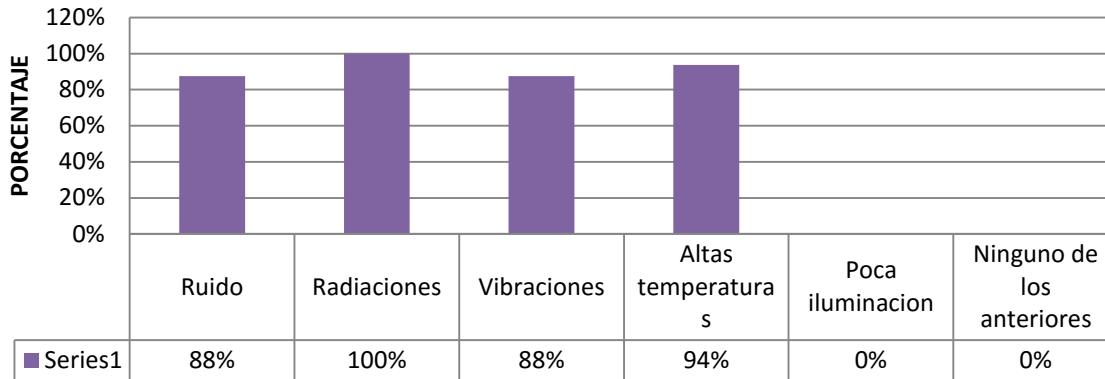
4. Considera usted que su ritmo de trabajo es muy acelerado



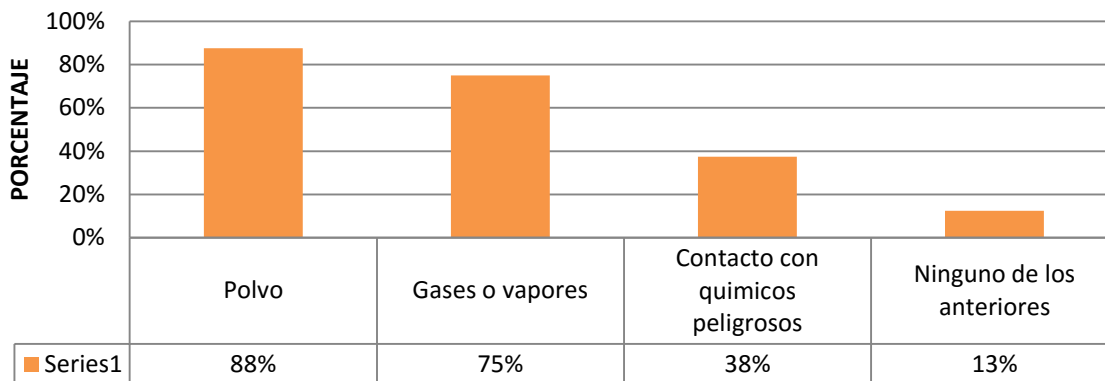
5. En su lugar de trabajo usted se expone a posturas inadecuadas o forzadas



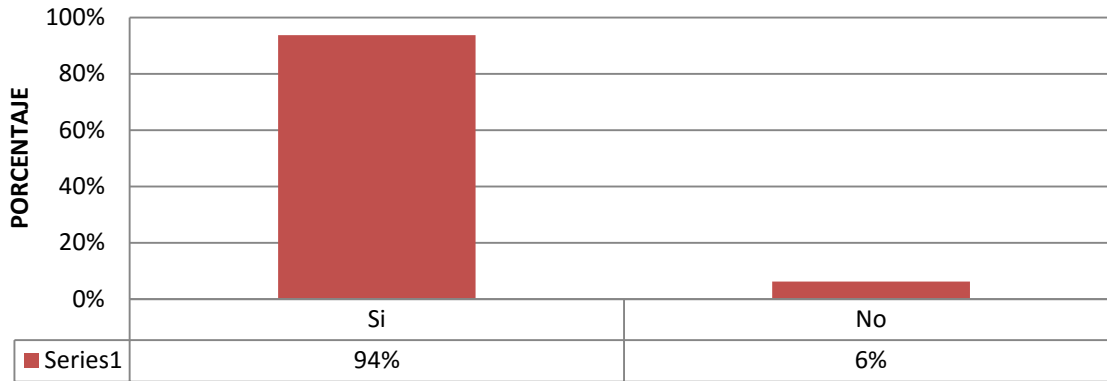
6. En su lugar de trabajo usted se expone a factores de riesgos de tipo físico como:



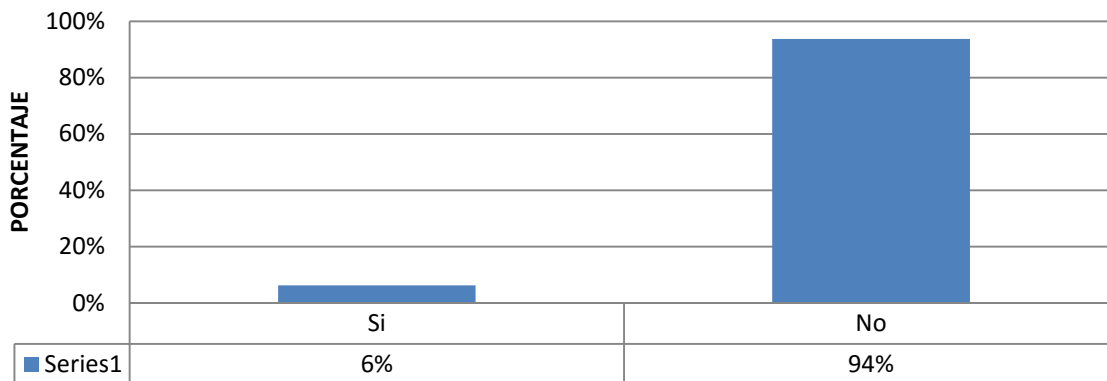
7. En su lugar de trabajo usted se expone a factores de riesgos de tipo químico como:



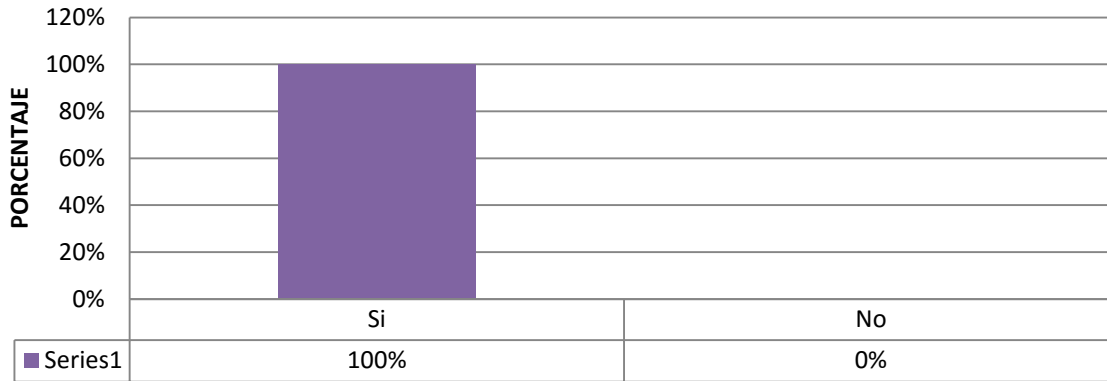
8. El trabajo lo obliga a realizar operaciones peligrosas para la salud



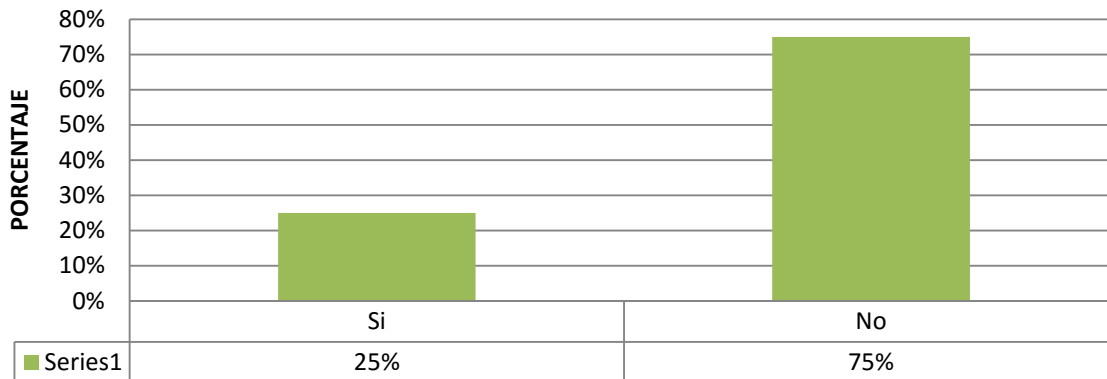
9. Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones



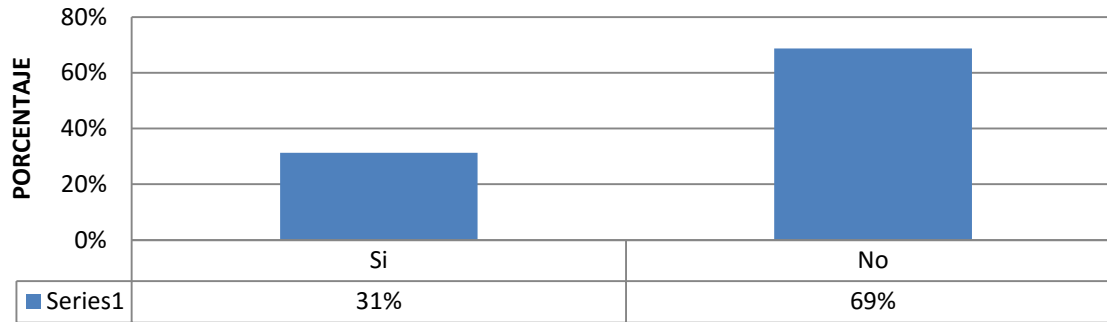
10. La maquinaria está suficientemente protegida



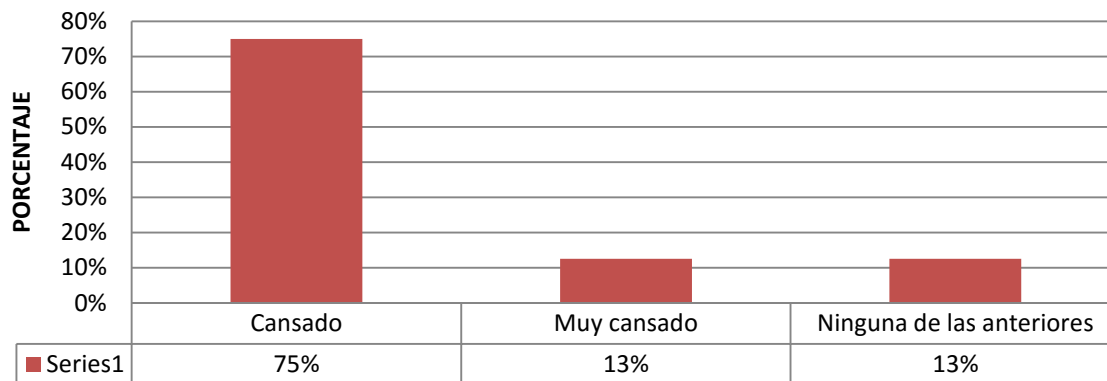
11. Usted ha ejecutado labores sin tener la competencia suficiente



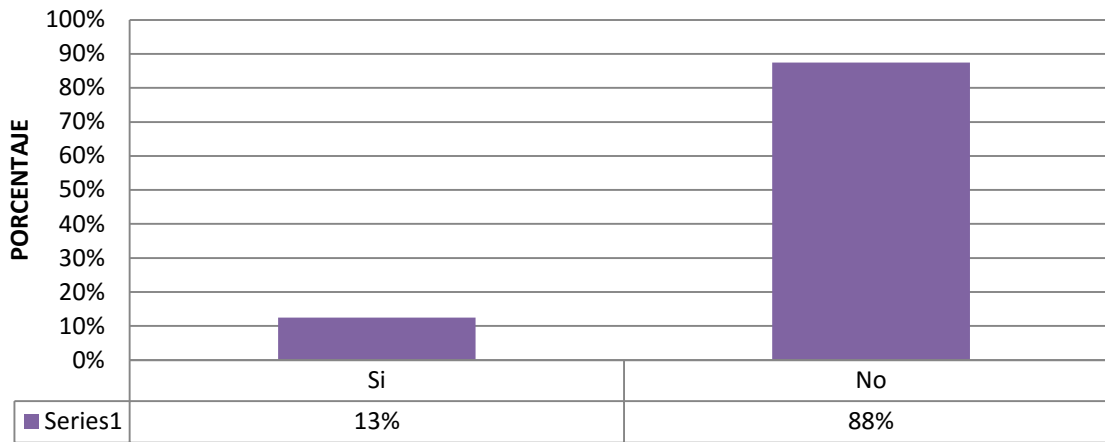
12. Ha tenido algunos problemas en el trabajo a causa de problemas emocionales (como estar triste, deprimido o nervioso)



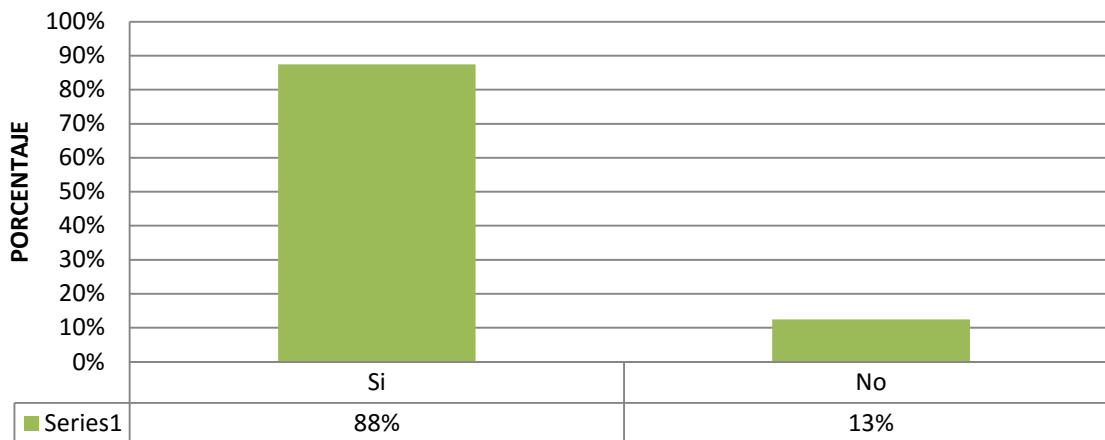
13. Al terminar la jornada laboral usted se siente:



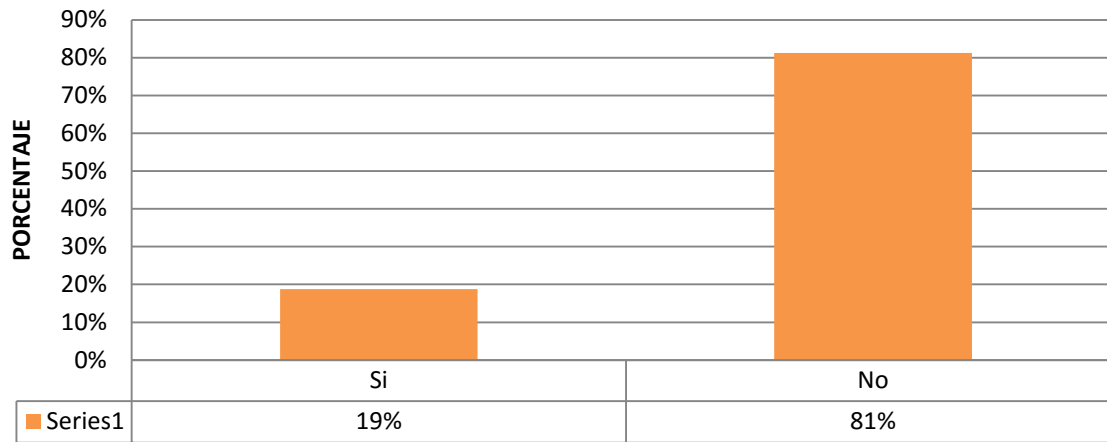
14. Usted fuma cigarrillo



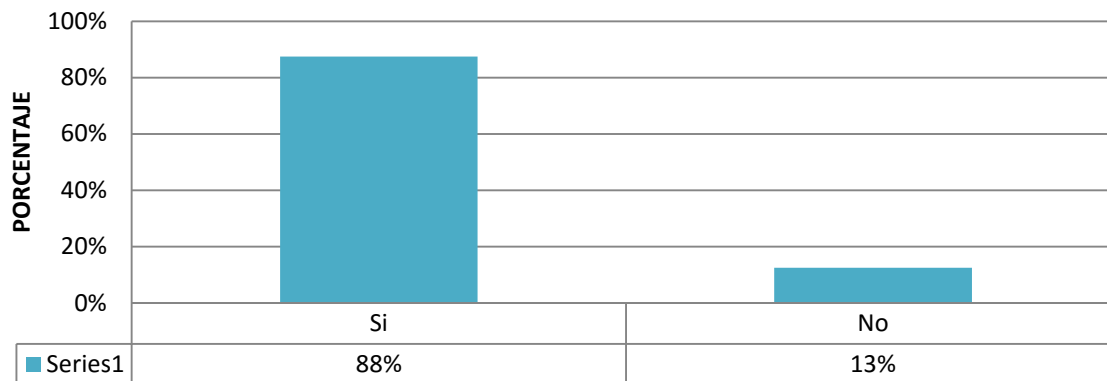
15. usted consume sustancias alcohólicas




16. Practica usted algún deporte



17. Realiza pausas activas durante la jornada laboral



	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3.9 Tabla 2 (Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, según la GTC 45)

<h2>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES</h2>

ELABORADO POR: Coordinadora de HSE

No	ACTIVIDAD GENERAL	PERSONAL INVOLUCRADO	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	ÁREA/LUGAR	ACTIVIDAD RUTINARIA (Si/No)	CLASE DE PELIGRO	PELIGRO (Fuente, situación o acto)	CONSECUENCIAS	FUENTE	VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DEL CONTROL			Evaluación del Riesgo antes de los controles	Valoración del Riesgo antes de los controles	Medidas de Control				CONTROLES SUGERIDOS PARA EL CONTROL DEL RIESGO			VALORACIÓN DEL RIESGO DESPUÉS DEL CONTROL			EVALUACIÓN DEL RIESGO DESPUÉS DEL CONTROL	VALORACIÓN DEL RIESGO DESPUÉS DEL CONTROL	Observaciones
										C	P	R			Fuente	Medio	Individuo	ELI. SUS.	C ING.	S/A ADMIN.	EPP	C	P	R			

3	Supervisión y trabajos de oficina	Ingeniero de proyectos (1), Coordinadora HSE (1)	Supervisión en áreas operativas, uso de computadores e impresoras, archivo de documentación, orden y aseo de oficina	PIT 3 DESCANSO OFICINA MINERARIA S.A.S	Si	Biológico	Virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras, mordeduras.	Infecciones bacterianas, transmisión de virus, envenenamiento y alergias por mordedura de serpientes o picaduras de animales enfermedades por la calidad del agua	Insectos, Ofidios, reptiles, otros animales, consumo de agua, ubicación de oficina en sitio remoto	2	3	6	Medio	Aceptable	X	X			Capacitación al personal, sobre prevención de accidentes relacionados con el peligro biológico, Señalizaciones Inspecciones de área.	Suministro de EPP (Casco, gafas y botas) y dotación requeridos para la labor (camisa manga larga y pantalón overol)	2	2	4	Medio	Aceptable	Registros de capacitaciones Registros de entrega de EPP y dotación Registros de inspecciones de área
						Físico	Radiación no ionizante	Fatiga visual, Deshidratación, irritación de piel, quemaduras dolor de cabeza, Insolación, disconfort.	Luz solar, radiaciones emitidas por el computador	2	3	6	Medio	Aceptable	X	X			Capacitaciones en conservación visual y uso de EPP adecuado, Puntos de hidratación, Tiempos de descanso durante la jornada laboral.	Suministro de gafas con protección UV y dotación requerida para la labor (Camisa manga larga y pantalón overol)	2	2	4	Medio	Aceptable	Registros de capacitaciones Registros de entrega de EPP y dotación

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

							Ruido	Fatiga, cansancio, estrés, náuseas, desconcentración, irritabilidad, problemas auditivos. Alteraciones auditivas, cefalea. Afectación en la comunicación entre trabajadores.	Traslado a talleres o áreas operativas	1	2	2	Bajo	Aceptable	X	X			Capacitaciones sobre el ruido, uso y cuidado del EPP, reducir tiempos de exposición, Señalizaciones	Suministro de EPP auditivo	1	1	1	Bajo	Aceptable	Registros de capacitaciones. Registros de entrega de EPP
								Temperaturas extremas: Altas temperaturas	alteraciones de temperatura corporal, fatiga, deshidratación, agotamiento, golpes de calor, shock, quemaduras	Condiciones climáticas en áreas operativas	2	3	6	Medio	Aceptable	X			X	Aires acondicionados en oficina y vehículos	Puntos de hidratación, tiempos de descanso o durante la jornada laboral, capacitaciones en confort térmico y uso adecuado de EPP	Suministro de gafas con protección UV, suministro de dotación requerida para la labor (Camisa manga larga y pantalón overol)	1	2	2	Bajo

Es este documento adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3.9 Estructura SG-SST (Estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo)

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Trabajo, por medio de la Dirección de Riesgos Laborales, publicó el Decreto 1443 de 2014 ahora Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015, estableció en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Lo anterior, con el fin de que los empleadores o contratantes desarrollen un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua con el objetivo de gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Teniendo en cuenta la importancia de prevenir las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo a los cuales están expuestos los trabajadores, este Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) brinda las herramientas para promover y proteger la salud de los trabajadores.

La implementación del SG-SST debe ser liderada e implementada por el empleador, este Sistema de Gestión se encuentra basado en los principios del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), de tal manera que logre la aplicación de las medidas prevención y control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, reduciendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se establecen los lineamientos que MINELECTRA S.A.S implementará para el control y mitigación de los riesgos e impactos en seguridad, salud en el trabajo y ambiente respectivamente, siendo para la empresa prioridad en el desarrollo de cualquier actividad.

La implementación del sistema de gestión estará enmarcado bajo las normas ISO 14001 y OHSAS 18001, y RUC, buscando en todo momento un mejoramiento continuo y el cumplimiento de las metas y objetivos en seguridad, salud en el trabajo y ambiente trazados por la empresa.

ALCANCE

Este sistema de gestión aplica para todas las actividades realizadas por MINELECTRA S.A.S. en todos los niveles de la organización.

OBJETO

El propósito de este Sistema de Gestión es definir los objetivos, organización, normas y sistemas aplicables en seguridad, salud en el trabajo y ambiente, en la búsqueda de la excelencia operacional según lo establecido por el cliente, para las operaciones de MINELECTRA S.A.S, en el desarrollo de todas sus actividades.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

DEFINICIONES

- ***Acción correctiva:***

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

- ***Acción de mejora:***

Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

- ***Acción preventiva:***

Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

- ***Actividad no rutinaria:***

Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

- ***Actividad rutinaria:***

Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- ***Alta dirección:***

Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

- ***Amenaza:***

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

- ***Auto-reporte de condiciones de trabajo y salud:***

Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

- ***Centro de trabajo:***

Se entiende por centro de trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

- ***Ciclo PHVA:***

Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

- ***Condiciones de salud:***

El conjunto de variables objetivas y de auto-reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

- ***Condiciones y medio ambiente de trabajo:***

Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c)

Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

- ***Descripción sociodemográfica:***

Perfil socio demográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

- ***Efectividad:***

Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.

- ***Eficacia:***

Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

- ***Eficiencia:***

Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- ***Emergencia:***

Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

- ***Evaluación del riesgo:***

Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

- ***Evento Catastrófico:***

Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.

- ***Identificación del peligro:***

Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de éste.

- ***Indicadores de estructura:***

Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- ***Indicadores de proceso:***

Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.

- ***Indicadores de resultado:***

Medidas verificables de los cambios alcanzados en el período definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

- ***Matriz legal:***

Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG-SST, el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

- ***Mejora continua:***

Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo SST de la organización.

- ***No conformidad:***

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.

- ***Peligro:***

Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

- ***Política de seguridad y salud en el trabajo:***

Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

- ***Registro:***

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

- ***Rendición de cuentas:***

Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.

- ***Revisión proactiva:***

Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- ***Revisión reactiva:***

Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

- ***Requisito Normativo:***

Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

- ***Riesgo:***

Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por éstos.

- ***Valoración del riesgo:***

Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

- ***Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo:***

Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.

¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)?

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores, garantizando la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar).

La Seguridad y Salud en el Trabajo -SST es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

¿En qué consiste el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Planificar: se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

GENERALIDADES

Obligaciones de los Empleadores

El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente.

Dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la empresa, el empleador tendrá entre otras, las siguientes obligaciones:

- Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Rendición de cuentas al interior de la empresa.
- Cumplimiento de los Requisitos Legales Normativos Aplicables.
- Plan de Trabajo Anual SST.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- Participación de los trabajadores
- Asignación y comunicación de responsabilidades
- Definición y asignación de recursos (financieros, técnicos y el personal necesario)
- Gestión de los riesgos y peligro
- Prevención y promoción de riesgos laborales
- Dirección de la seguridad y salud en el trabajo SST en las empresas.
- Integración de los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa.

Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL)

Independiente de las obligaciones estipuladas en el Sistema General de Riesgos Laborales, las ARL deben:

- Capacitar al COPPAST o al vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo en los aspectos relativos al SG-SST.
- Prestar asesoría técnica a las empresas afiliadas, para la implementación del SG-SST.
- Realizar la vigilancia delegada del cumplimiento del SG-SST e informaran a las direcciones territoriales del Ministerio de Trabajo los casos en los cuales se evidencia el no cumplimiento del mismo por parte de sus empresas afiliadas.

Responsabilidades de los Trabajadores

Los trabajadores tenemos las siguientes responsabilidades en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo:

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- Procurar el cuidado integral de nuestra salud.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre nuestro estado de salud.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Informar oportunamente al empleador acerca de los peligros y riesgos latentes en nuestro sitio de trabajo.
- Participar en las actividades de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Identificación de la empresa

Nombre: MINELECTRA S.A.S

Nit: 900528911-7

Dirección: Calle 15 N° 21-20

Teléfono: 315 870 3268

Actividad económica: Servicios de asesoría, capacitación, soporte técnico, diseño, instalación, puesta en marcha, servicios de mantenimiento y ejecución de proyectos en el área de ingeniería eléctrica.

Clase de riesgo: I y V

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- **Centros de trabajo**

Nombre centro de trabajo	Dirección	Clase de riesgo	# trabajadores
Mina Drummond Ltd.	El Descanso	V	13
Oficina Principal	Calle 15 N° 21-20	I	3

1. EVALUACIÓN INICIAL DEL SG-SST

La evaluación inicial deberá realizarse una única vez, por personal idóneo de acuerdo con la normatividad vigente, incluidos los estándares mínimos, con el fin de identificar las prioridades en SST.

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS

La identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de los mismos debe realizarse:

- Anualmente
- Cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa.
- Cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones en la maquinaria o en los equipos.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

El empleador debe adoptar una metodología para la identificación, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos de la empresa. Dicha metodología debe contemplar los siguientes aspectos:

- Todos los procesos.
- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Actividades internas o externas.
- Maquinaria y equipos de trabajo.
- Todos los centros de trabajo.
- Todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación con la organización.
- Medidas de prevención y control (Jerarquización).

Con el fin de proporcionar un marco de referencia, se tendrá en cuenta la Guía Técnica Colombiana GTC 45 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

Una vez identificados los peligros, evaluados y valorados los riesgos la empresa puede identificar las medidas de prevención y control necesarias de acuerdo con la valoración obtenida.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3. REQUISITOS LEGALES

MINELECTRA S.A.S asegurará el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y los especificados en los requisitos contractuales establecidos por el cliente. El cumplimiento de estos requisitos incluye a subcontratistas y proveedores.

MINELECTRA S.A.S realizará la identificación de los requisitos legales en HSE en la Matriz de requisitos legales y otros en seguridad y salud en el Trabajo. Así mismo se realiza la identificación de requisitos legales ambientales.

La actualización de la matriz de Requisitos legales en HSE se realizará constantemente, esto con el propósito de identificar a tiempo los cambios legales aplicables a estos temas.

4. LIDERAZGO Y COMPROMISO

MINELECTRA S.A.S, diseñara un cronograma de liderazgo y compromiso gerencial el cual tendrá en cuenta las actividades descritas para la gestión de todo el equipo de la línea de mando, garantizando el cumplimiento de los requisitos del cliente, legales e internos durante la ejecución de los trabajos contratados. Como registro de la gestión se dejará evidencia de reuniones, inspecciones y revisiones gerenciales.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

5. POLÍTICAS

MINELECTRA S.A.S establecerá unas políticas, las cuales serán divulgadas al igual que las de las empresas contratantes, en el proceso de inducción cada vez que ingresa un trabajador, y en la re inducción cuando un trabajador lleva más de un año laborando en la compañía, para la divulgación se dejaran registros de asistencia, de inducción y re inducción.

Las políticas serán publicadas en dos sitios visibles de la organización.

6. OBJETIVOS Y METAS

La empresa establecerá unos objetivos y metas encaminados a medir la gestión para evitar daños en la salud de las personas y del medio ambiente, estos objetivos serán divulgados a todos los niveles de la organización y se dejará evidencia de la divulgación.

7. PLAN DE TRABAJO

La empresa MINELECTRA S.A.S diseñará y desarrollará un Plan de trabajo anual del SG-SST, el cual contemplara información de entrada, como por ejemplo:

- Evaluación inicial.
- Identificación de Peligros, evaluación y valoración de riesgos.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- Resultados de las auditorías internas.
- Revisiones por la alta dirección.
- Acciones preventivas y correctivas.
- Entre otras

En el Plan de trabajo anual del SG-SST de MINELECTRA S.A.S se identificará lo siguiente:

- Metas.
- Responsabilidades.
- Recursos (financieros, técnicos y el personal necesario).
- Cronograma de actividades.

El plan de trabajo anual será firmado por el Responsable del SG-SST y el empleador.

8. RECURSOS

MINELECTRA S.A.S asignará los recursos necesarios para la implementación y cumplimiento del presente Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para llevar a cabo la ejecución de las actividades establecidas en el presente Sistema, se contara con el presupuesto establecido para cada contrato. El seguimiento a la ejecución del presupuesto

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

se realizará diligenciado la Matriz de Presupuesto SST, con el fin de realizar los ajustes necesarios para dar cumplimiento a las necesidades del SG-SST.

9. DOCUMENTACIÓN

La empresa MINELECTRA S.A.S conservará los registros y documentos que soportan el SG-SST teniendo en cuenta lo siguiente:

- La conservación de los documentos será de manera controlada.
- Se garantizará que los documentos sean legibles, fácilmente identificables y accesibles protegidos contra daño, deterioro o pérdida.
- El responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tenga perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo.
- La conservación puede hacerse de forma electrónica siempre y cuando se garantice la preservación de la información.

Los siguientes documentos y registros del SG – SST serán conservados por un período mínimo de veinte (20) años, contados a partir del momento en que cese la relación laboral del trabajador con la empresa:

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- Los resultados de los perfiles epidemiológicos de salud y los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores.
- Cuando la empresa cuente con médico especialista los resultados de exámenes de ingreso, periódicos y de retiro, así como los resultados de los exámenes complementarios.
- Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo.
- Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento.
- Registro del suministro de elementos y equipos de protección personal.

Para los demás documentos y registros, MINELECTRAS S.A.S elaborará y cumplirá un sistema de archivo o retención documental, según aplique, acorde con la normatividad vigente y las políticas de la Empresa.

La documentación correspondiente al SG-SST puede ser en físico (papel), disco magnético, óptico o electrónico, fotografía, o una combinación de éstos y debe estar en custodia del Responsable del SG-SST.

La empresa MINELECTRA S.A.S garantizará la confidencialidad de los documentos, acorde con la normatividad legal vigente. Adicional a esto la empresa elaborará un Listado maestro de documentos y registros donde se podrá evidenciar su control y su conservación entre otros aspectos.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

10. PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

En la formulación del contenido del Programa de capacitación y entrenamiento, en SST, MINELECTRAS S.A.S tendrá en cuenta los aspectos relacionados con la prevención y promoción de la seguridad y salud de los trabajadores y puede incluir:

- Identificación de las necesidades de capacitación y/o entrenamiento en el SG-SST, por nivel y su actualización de acuerdo con las necesidades de la empresa.
- Temas mínimos por grupos de interés (brigada, vigía o COPASST, alta dirección, trabajadores).
- Objetivo.
- Alcance.
- Contenido.
- Registros de las personal a capacitar.

Para determinar las necesidades del Programa de Capacitación se tendran en cuenta las competencias requeridas por los trabajadores para el desempeño seguro de su labor:

- De la organización: requisitos del SG-SST
- De las funciones: enfocadas en las actividades que realizan los trabajadores
- De las personas: fortalezas y debilidades en las actitudes de los trabajadores.

MINELECTRA S.A.S garantizará que el personal contratado para la ejecución de los proyectos, sea competente, de acuerdo a la evaluación de perfil y evaluaciones técnicas para algunos cargos específicos.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

MINELECTRA S.A.S garantizará que el personal recibirá como mínimo las capacitaciones por cargo y actividades de riesgo estipuladas en la Matriz de capacitaciones por cargo:

Se diseñará una matriz de capacitación en SST para cada uno de los cargos. Una vez se inicien las actividades, se documentará el cronograma de actividades donde se programan las fechas y responsables del programa de capacitación para todo el personal involucrado con la empresa. Esta matriz será revisada y actualizada al inicio del mismo.

En la ficha de cada capacitación se especifica la metodología de evaluación para medir la eficacia de las capacitaciones, teniendo en cuenta el tiempo de duración de la misma establecido en el Plan de Acción, Seguimiento a Capacitación y Entrenamiento.

Todo el personal que ingrese a la empresa deberá asistir a la capacitación establecida en la matriz de acuerdo al cargo a desempeñar.

Adicionalmente, se realizarán charlas de seguridad para instruir al personal al inicio de cada día, tratando temas de HSE, incluyendo al propio, contratistas, visitantes, sobre los peligros potenciales que presentan las actividades y aquellos derivados de la operación normal y su relación, directa o indirecta, con la ejecución de los servicios u obras.

De igual manera en el sitio de trabajo se conservarán disponibles todos los registros que demuestren la gestión dentro del plan de inducción, capacitación, entrenamiento del personal, se presentará en los tiempos establecidos con el cliente un informe sobre el desarrollo del programa de capacitación y entrenamiento, en términos de indicadores de gestión y cobertura.

Es este documento adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

11. FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES

MINELECTRA S.A.S diseñará un organigrama jerárquico que aplique para todas las actividades.

MINELECTRA S.A.S Dentro del Sistema de Gestión de Calidad y HSE, definirá las funciones y responsabilidades de los cargos que realizarán actividades en la empresa.

La divulgación de los roles y responsabilidades se hará por medio del Formato de actas de compromiso.

Para el seguimiento al cumplimiento de los roles y funciones se realiza mediante la observación de comportamientos en sus áreas de trabajo. De encontrarse resultados no favorables se dejará evidenciado en el formato de evaluación de desempeño.

12. PROGRAMA DE INDUCCIÓN Y RE INDUCCIÓN

MINELECTRA S.A.S, diseñará un programa de inducción y re inducción del personal el cual cubrirá los requisitos exigidos por el cliente para la ejecución de las actividades de la empresa.

Dentro de los temas tratados en la inducción y/o re inducción a los trabajadores se tendrá en cuenta los siguientes:

- Políticas SST

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- Objetivos y Metas SST
- Políticas del cliente en SSTA
- Plan de Emergencia
- Plan de Gestión Ambiental
- COPASST,
- Entre otros

Durante el proceso de inducción será entregado a los trabajadores un folleto HSE, el cual contiene algunos de los temas tratados en la inducción y/o reinducción.

MINELECTRA S.A.S. asegurará cada vez que en uno de sus proyectos se presente personal visitante como Gestoría, representantes del cliente entre otros, la realización de la inducción en donde se debe dar a conocer temas HSE relevantes como:

- Peligros y riesgos
- Actividades que se están ejecutando
- Normas fundamentales de seguridad, salud en el trabajo y ambiente
- Respuesta ante emergencias

Una vez se realice la inducción al personal visitante se debe dejar evidencia de la divulgación de información de HSE a visitantes.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

A los trabajadores, visitantes que participen en el proceso de inducción se les hará entrega de un folleto que contemple los temas anteriormente mencionados, éste folleto será en idioma español de acuerdo con el lenguaje común de las personas que están involucradas con la empresa.

13. PROGRAMA DE MOTIVACIÓN, COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.

En relación con los peligros y aspectos ambientales y el Sistema de Gestión HSE, la organización definirá un Plan de comunicaciones que permitirá de acuerdo con la norma OHSAS 18001 e ISO14001, realizar las siguientes actividades:

REGISTRO	ARCHIVO	SEGUIMIENTO
Una vez recibidas las comunicaciones externas por cualquier medio (verbal o escrito) y que están relacionadas con inquietudes, quejas o sugerencias de las partes interesadas (clientes, autoridades, comunidad, trabajadores), el coordinador	Se mantendrán los registros de las comunicaciones recibidas para la consulta y seguimiento respectivo.	El coordinador HSE, realizara el seguimiento de manera continua al estado de las comunicaciones para garantizar su respuesta o direccionamiento al área pertinente.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

HSE, recibirá la información y realizará el trámite correspondiente para la respuesta de la misma.		
--	--	--

Mecanismo de comunicación en temas HSE

Con el propósito de mantener una comunicación efectiva con los trabajadores en temas HSE la comunicación se da a todos y cada uno de los trabajadores en los niveles jerárquicos sin excepción alguna. Dicha comunicación se dará a través de campañas de promoción y prevención en seguridad y salud en el trabajo, charlas diarias a todos los trabajadores, lecciones aprendidas, puntos informativos y carteleras entre otros.

Comunicación Interna

Las comunicaciones de HSE con contratistas y/o proveedores y/o visitantes se realizaran en forma verbal o escrita.

MINELECTRA S.A.S dotara de teléfonos celulares al personal como: Supervisores, coordinador HSE, para atender los asuntos relacionados con el desarrollo de los trabajos y para la oportuna atención de cualquier tipo de emergencia que se les pueda presentar a los trabajadores.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Al finalizar el contrato laboral los teléfonos celulares deberán ser entregados a MINELECTRA S.A.S.

Consulta con los Trabajadores

Se cuenta con los canales de comunicación del **COPASST**, como herramientas de comunicación con los trabajadores. Adicionalmente, los trabajadores podrán tramitar sus inquietudes en materia de convivencia laboral con el Coordinador de HSE, quien será el responsable de gestionar el trámite ante el comité de convivencia de MINELECTRA S.A.S.

Participación de los trabajadores

Los trabajadores participaran de la siguiente forma entre otras actividades de HSE:

- Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles: en esta actividad el personal participara en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles con la aplicación de los AST (análisis de seguridad en el trabajo) en campo. Adicionalmente verificara que se encuentren todos los peligros presentes en las actividades a realizar y/o área y/o actividades adyacentes.
- En la investigación de incidentes: Los trabajadores podrán en algunos casos servir como testigos, como soportes para determinar las causas del evento y para definir las acciones correctivas productos de la misma.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- Cambios que afecten la seguridad, la salud en el trabajo y ambiente: los trabajadores participaran en la identificación de peligros y/o aspectos ambientales cuando exista un cambio: en el proceso, en las herramientas, en los equipos, en los procedimientos constructivos y materia prima, entre otros.
- El reporte de condiciones y actos inseguros en los lugares de trabajo.

14. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

Este subprograma tiene como fin asegurar la promoción en salud para prevenir, detectar y controlar las enfermedades, las patologías, las consecuencias de los accidentes de trabajo y la valoración de la pérdida de la capacidad laboral. Realizar el manejo, seguimiento de la salud integral y el proceso de rehabilitación y readaptación, de forma que se garantice el bienestar de los trabajadores y la productividad del negocio. El subprograma desarrolla las siguientes actividades.

MINELECTRA S.A.S garantizará que los trabajadores serán evaluados médicamente mediante el procedimiento de Evaluaciones Medicas Ocupacionales y el procedimiento para el reintegro de trabajadores, que sus historias clínicas estarán a cargo del proveedor que practique los exámenes médicos y se tendrá acceso a estas por profesionales de la salud competentes de MINELECTRA S.A.S en casos que se requiera. De igual forma se garantizará su custodia. Los certificados de aptitud serán verificados por el departamento de HSE y archivados en la hoja de vida de cada funcionario. Los exámenes médicos previstos que se practicaran al personal de acuerdo al riesgo y aptitud médica ocupacional son de acuerdo al profesiograma.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Programación de exámenes médico ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos.

MINELECTRA S.A.S garantizará que los trabajadores serán evaluados médicamente mediante el procedimiento Evaluaciones Medicas Laborales y el procedimiento para el reintegro de trabajadores, que sus historias clínicas estarán a cargo del proveedor que practique los exámenes médicos y se tendrá acceso a estas por profesionales de la salud competentes de MINELECTRA S.A.S en casos que se requiera. De igual forma se garantizará su custodia. Los certificados de aptitud serán verificados por el departamento de HSE y archivados en la hoja de vida de cada funcionario. Los exámenes médicos previstos que se practicaran al personal de acuerdo al riesgo y aptitud médica ocupacional son de acuerdo al profesiograma.

Desarrollo de programas de promoción y prevención en salud.

MINELECTRA S.A.S implementará las siguientes campañas orientadas a fomentar la cultura participativa y el auto-cuidado, que permita estilos de vida saludables como mejoramiento de la calidad de vida:

- Cultura auto cuidado
- Prevención enfermedades de la salud pública
- Estilos de vida saludable, entre otros

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Actividades para la prevención al consumo de ALCOHOL Y DROGAS

MINELECTRA S.A.S contará con la Política de no Alcohol, Drogas y tabaquismo y diseñara un procedimiento de prevención y control de uso de sustancias psicoactivas donde asegura que el personal que trabaje para la empresa, en ningún momento estará bajo influencia del consumo de licor, drogas o sustancias alucinógenas.

Para el cumplimiento de esta política, la empresa realizara pruebas en forma aleatoria a todo el personal, y en caso de salir positivo se tomaran las acciones disciplinarias correspondientes.

Los trabajadores de MINELECTRA S.A.S estarán en disposición de atender cuando sin previo aviso se realice inspecciones a vehículos, equipos, elementos de trabajo, personal, en busca de bebidas alcohólicas o cualquier otra sustancia controlada o ilícita.

Con el fin de evaluar el cumplimiento del subprograma de medicina preventiva y del trabajo se realizara seguimiento por medio de los indicadores establecidos para cada uno de los programas.

Programa de Vigilancia Epidemiológica

MINELECTRA S.A.S contará con programas de vigilancia epidemiológica, mediante los cuales se implementaran las actividades con el fin de monitorear el estado de salud de los empleados expuestos durante el desarrollo de la obra a los diferentes riesgos evaluados:

- Programa de vigilancia epidemiológico musculo esqueléticas

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

- Programa de vigilancia epidemiológico psicosocial

15. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

Este subprograma tiene como fin identificar y evaluar mediante estudios higiénicos periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo, de incidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores y aplicar las medidas para el control de riesgos y verificar periódicamente su eficiencia. Este subprograma desarrolla las siguientes actividades:

Elaboración de estudios de higiene periódicos de los agentes y factores de riesgos, de acuerdo a la matriz.

Mediciones de Higiene: MINELECTRA S.A.S realizará **mediciones de material particulado** en las áreas donde se desarrollan los trabajos, determinándose cualitativamente los puntos con niveles de concentración más altos y los cargos más críticos a este peligro.

Para las mediciones de material particulado se contará con un personal competente, experimentado y los equipos que cuente con los certificados exigidos.

La implementación de las recomendaciones expuestas en los resultados de los informes de las mediciones, estarán a cargo del Coordinador de HSE y el seguimiento se realizará a través de las visitas Gerenciales y/o auditorías internas programadas en la empresa.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

16. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

MINELECTRA S.A.S garantizará el suministro a todo su personal de los EPP necesarios y mantendrá registro de su entrega, así como el instructivo de elementos de protección personal.

Para el cumplimiento con el cliente, MINELECTRA S.A.S suministrara sin perjuicio de lo estipulado en matriz por cargo como equipo mínimo para cada trabajador en los sitios de operación, los elementos de protección personal establecidos en la matriz.

17. ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS

La empresa MINELECTRA S.A.S establecerá estándares y procedimiento para las tareas críticas, adicional a esto contará con programas para prevención de peligro eléctrico y sistema de protección contra caídas en alturas.

Actividades de alto riesgo:

Las actividades de alto riesgo serán identificadas en la **MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

18. PRODUCTOS QUÍMICOS

La empresa MINELECTRA S.A.S establecerá una matriz de los productos químicos utilizados, en la que se identificaran algunas de sus características, adicional a esto contará con las fichas técnicas y las hojas de seguridad de estos productos.

19. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO

MINELECTRA S.A.S contará con un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo, dicho programa será actualizado anualmente y su seguimiento se realizara de forma mensual.

MINELECTRA S.A.S suministrará al personal todas las herramientas de mano y equipos menores que sean necesarios, en cantidades suficientes, en buenas condiciones de seguridad y calidad, para que la ejecución de los proyectos sea segura, eficiente, oportuna y con excelente calidad.

20. AUTO-REPORTE DE CONDICIONES DE TRABAJO

Cada trabajador de MINELECTRA S.A.S deberá realizar reportes de sus condiciones de trabajo y estos reportes serán revisados por el coordinador HSE para su respectivo tratamiento.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

21. ADMINISTRACIÓN DE CONTRATISTAS

La empresa contará con un programa para la gestión con contratistas y visitantes, para darles a conocer los peligros presentes en áreas operativas.

MINELECTRA S.A.S, contará con procedimientos estandarizados para las compras requeridas en la empresa, dentro de estos se establecen los mecanismos de control de calidad, inspección y verificación de cumplimiento de requisitos de la compra, el manejo del producto no conforme y la selección y calificación de proveedores.

22. PLAN DE EMERGENCIAS

MINELECTRA S.A.S. documentará el Plan de Emergencias y tendrá en cuenta dentro del análisis de vulnerabilidad todas las amenazas que puedan ocasionar posibles emergencias, también tendrá en cuenta los procedimientos o protocolos establecidos en el plan de emergencias del cliente.

El Coordinador de HSE se encargará de difundirlo a todo el personal involucrado en las operaciones de la empresa, de igual manera alineara el Plan de Emergencias del Cliente.

23. PROGRAMAS DE GESTIÓN

MINELECTRA S.A.S. Establecerá programas de gestión para intervenir en aquellas actividades críticas y que tengan alto potencial de causar daños a la salud o lesiones personales.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

24. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MINELECTRA S.A.S, diseñara e implementará el programa de Gestión Ambiental, mediante el cual se identifican los aspectos e impactos ambientales y se definirán las metas y objetivos para mantener estándares de trabajo controlados que minimicen el impacto ambiental.

La identificación de los aspectos ambientales significativos de la empresa estará registrada en la MATRIZ IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTALES donde se evaluaran sus impactos y se determinaran las medidas de control y mitigación de cada uno de los impactos que se generan durante la ejecución de los proyectos.

25. PROGRAMA DE INSPECCIONES

La empresa elaborará un programa de inspecciones las cuales se realizaran de acuerdo al cronograma establecido y su seguimiento se realizará mensual.

Todas las herramientas deberán ser inspeccionadas por los trabajadores antes de cada uso.

26. SEGUIMIENTO A LOS REQUISITOS LEGALES

MINELECTRA S.A.S cumplirá con todas las normas legales vigentes aplicables definidas en la matriz de requisitos legales en HSE.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

27. PROGRAMA DE AUDITORIAS

MINELECTRA S.A.S contará con un programa de auditoría interna que comprenderá entre otras cosas la metodología y la presentación de los informes, el alcance de la auditoria abarcará lo siguiente:

- El cumplimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo.
- El resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
- Participación de los trabajadores.
- El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas.
- El mecanismo de comunicación de los contenidos del SG – SST a los trabajadores.
- La planificación, desarrollo y aplicación del SG-SST.
- La gestión del cambio.
- La consideración de la seguridad y salud en el trabajo en las nuevas adquisiciones.
- El alcance y la aplicación del SG-SST frente a los proveedores y contratistas.
- La supervisión y medición de los resultados.
- El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y su efecto sobre el mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa.
- El desarrollo del proceso de auditoría.
- La evaluación por parte de la alta dirección.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

28. INCIDENTES Y CASI-INCIDENTES

En todos los casos los incidentes (accidentes- casi accidentes) ocurridos se registrarán, valorarán, notificarán e investigarán aplicando el procedimiento y formatos establecido bien sea por la organización o por el cliente.

29. MANUAL DE CONTRATISTAS

MINELECTRA S.A.S establecerá un manual para el seguimiento a los contratistas, el cual estará alineado con el del cliente.

30. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

MINELECTRA S.A.S evaluará los resultados del presente Sistema de Gestión teniendo en cuenta los indicadores de gestión de HSE, y las auditorias.

31. ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

MINELECTRAS S.A.S establecerá un programa de acciones correctivas y preventivas.

Siempre que se requiera ejecutar una acción correctiva o preventiva está será manejada de acuerdo al Procedimiento para el manejo de las acciones correctivas y preventivas que la empresa diseñara.

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

32. REVISIÓN POR LA GERENCIA

Inicialmente, el Coordinador de HSE revisara que los documentos entregables de HSE, emitidos en la empresa, cumplan con los requisitos contractuales del cliente, y los estándares definidos por la empresa.

(DE PREVENCIÓN, 2011) (Garzon, 2015) (MINTRABAJO, 2016) (OSHAS 18001:2007 - Requisitos, 2007) (Pardo Rueda, 2012)

3.9 Tabla 3 (Análisis financiero si no se mitigan los peligros)

Peligro	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Eléctrico		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Físico - Químico		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Locativo		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Mecánico		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Químico		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Ergonómico		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Psicosocial		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Físico		\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
TOTAL		\$120.000.000	\$120.000.000	\$120.000.000	\$120.000.000	\$120.000.000

3.9.1 Relacionados con la generación de conocimiento y nuevos desarrollos tecnológicos:

Debido a las nuevas regulaciones establecidas por el gobierno nacional, el nuevo modelo de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo se debe realizar de acuerdo al decreto

Es este documento adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

1072 de 2015, donde permite integrar este modelo a los diferentes sistemas de gestión y el ciclo PHVA permite que este sea más dinámico y que su implementación dé óptimos resultados en la disminución de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, daños a la propiedad e impactos socio ambientales.

3.9.2 Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica nacional

Para la elaboración de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo se debe tener en cuenta que el perfil del encargado de su diseño e implementación cumpla con lo establecido en la legislación colombiana, y este a su vez cuente con la experiencia necesaria para lograr el buen funcionamiento del Sistema, logrando cumplir cada uno de los objetivos propuestos, administrando eficientemente los recursos y mejorando continuamente.

3.9.3 Dirigidos a la apropiación social del conocimiento

Es indispensable dar a conocer a todos los niveles de la organización la implementación de un Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo, establecer mecanismos de disfunción de manera que la información pueda llegar a todos, dentro de las diferentes estrategias de socialización se pueden implementar evaluaciones escritas para saber si el personal ha entendido la temática divulgada o si requiere de una retro alimentación.

Tabla 3.8.3.1 Generación de nuevo conocimiento

Resultado/Producto Esperado	Indicador	Beneficiario
Elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	EXISTENCIA DEL SG-SST	Todo el personal

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

Tabla 3.8.3.2 Fortalecimiento de la comunidad científica

Resultado/Producto Esperado	Indicador	Beneficiario
Personal idóneo para diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que cumpla todas sus funciones	Nº de funciones y responsabilidades definidas / Nº de funciones y responsabilidades cumplidas	Todo el personal de la organización

Tabla 3.8.3.3 Apropriación social del conocimiento

Resultado/Producto Esperado	Indicador	Beneficiario
Difundir el Sistema de Gestión a todos los niveles de la organización	Nº de mecanismos de disfunción proyectados / Nº de mecanismos de disfunción ejecutados	Todos los niveles de la organización

3.10 IMPACTOS ESPERADOS A PARTIR DEL USO DE LOS RESULTADOS

Impacto esperado	Plazo (años) después de finalizado el proyecto: corto (1-4), mediano (5-9), largo (10 o más)	Indicador verificable	Supuestos*
Índices bajos de accidentalidad laboral	10 años o más	Nº de accidentes año anterior / Nº de accidentes año actual	Cero accidentes laborales
Incidencia baja de enfermedades laborales	10 años o más	Incidencia de enfermedades laborales año actual	Cero enfermedades laborales
Disminución relevante de impactos socio ambientales	10 años o más	Nº de impactos ambientales presentados en el año anterior / Nº	Cero impactos ambientales provenientes de las actividades de la

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

		de impactos ambientales presentados en el año actual	empresa.
--	--	--	----------

3.11 CONFORMACIÓN Y TRAYECTORIA DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN




El grupo de investigación del presente proyecto está conformado por una sola persona por lo tanto, es la única responsable de ejecutar todas las actividades propuestas en el cronograma de actividades.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

4. PRESUPUESTO

Tabla 4 (Presupuesto SSTA)

COSTOS PROYECTADOS A 5 AÑOS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. PERSONAL						
1.1 Asesoría Externa Sistema RUC	\$ 2.800.000	\$ 2.872.800	\$ 2.947.493	\$ 3.024.128	\$ 3.102.755	\$ 3.183.427
1.2 Coordinador HSEQ	\$ 26.400.000	\$ 27.086.400	\$ 27.790.646	\$ 28.513.203	\$ 29.254.546	\$ 30.015.165
1.3 Supervisores HSEQ	\$ 18.000.000	\$ 18.468.000	\$ 18.948.168	\$ 19.440.820	\$ 19.946.282	\$ 20.464.885
2. PAPELERÍA						
2.1 Útiles, Papelería y Fotocopias	\$ 710.000	\$ 728.460	\$ 747.400	\$ 766.832	\$ 786.770	\$ 807.226
3. MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO						
3.1 Exámenes ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos	\$ 2.881.000	\$ 2.955.906	\$ 3.032.760	\$ 3.111.611	\$ 3.192.513	\$ 3.275.519
3.2 Programa de Vigilancia Epidemiológica	\$ 2.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
3.3 Campañas para prevenir riesgos de la salud pública y adoptar estilos de vida saludables	\$ 1.000.000	\$ 1.026.000	\$ 1.052.676	\$ 1.080.046	\$ 1.108.127	\$ 1.136.938
3.4 Dotación Botiquín	\$ 100.000	\$ 50.000	\$ 51.300	\$ 52.634	\$ 54.002	\$ 55.406
3.5 Señalización	\$ 200.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
4. HIGIENE INDUSTRIAL						
4.1 Mediciones Higiénicas	\$ 1.200.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
4.2 Planes de acción para las mediciones	\$ 600.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
5. SEGURIDAD INDUSTRIAL						
5.1.1 Compra de Extintores y recargas	\$ 640.000	\$ 320.000	\$ 328.320	\$ 336.856	\$ 345.615	\$ 354.601
5.1.2 Compra de Camilla e inmovilizador de cuello	\$ 200.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
5.2 EPP Y DOTACIÓN						
5.2.1 Compra de EPP Y DOTACIÓN (Asignación a todo el personal)	\$ 21.450.000	\$ 22.007.700	\$ 22.579.900	\$ 23.166.978	\$ 23.769.319	\$ 24.387.321

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	<small>CERTIFICADA POR:</small>  		
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012			

4.3 MANTENIMIENTO						
4.3.1 Adecuaciones Físicas	\$ 3.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
4.3.2 Maquinaria y equipo	\$ 2.100.000	\$ 2.128.950	\$ 2.184.303	\$ 2.241.095	\$ 2.299.363	\$ 2.359.146
4.3.2 Computadores, Impresoras	\$ 2.700.000	\$ 0	\$ 0	\$ 2.916.123	\$ 0	\$ 0
4.3.3 Aires Acondicionados	\$ 2.000.000	\$ 170.316	\$ 174.744	\$ 179.288	\$ 183.949	\$ 188.732
4.3 PLANES DE EMERGENCIAS						
4.3.1 Simulacros de emergencias	\$ 700.000	\$ 718.200	\$ 736.873	\$ 756.032	\$ 775.689	\$ 795.857
5. SANEAMIENTO BÁSICO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL						
5.1 Programas Ambientales	\$ 72.000	\$ 73.872	\$ 75.793	\$ 77.763	\$ 79.785	\$ 81.860
6. PROGRAMAS						
6.1 Programa de incentivos	\$ 4.000.000	\$ 4.104.000	\$ 4.210.704	\$ 4.320.182	\$ 4.432.507	\$ 4.547.752
6.2 Asesorías, entrenamientos y capacitaciones	\$ 1.400.000	\$ 1.436.400	\$ 1.473.746	\$ 1.512.064	\$ 1.551.377	\$ 1.591.713
7. Consejo Colombiano de Seguridad						
7.1 Inscripción al Sistema RUC y cursos	\$ 1.460.000	\$ 1.497.960	\$ 1.536.907	\$ 1.576.867	\$ 1.617.865	\$ 1.659.930
TOTAL MENSUAL						
	\$ 96.013.000	\$ 85.644.964	\$ 87.871.733	\$ 93.072.521	\$ 92.500.464	\$ 94.905.477

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

5. CONCLUSIONES

Una vez culminada la estructura del Sistema de Gestión para la empresa MINELECTRA S.A.S se observa que se cumplió con la realización del diagnóstico sobre las condiciones salud-trabajo, se evidenció la elaboración del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG.SST), se implementaron las actividades de medicina preventiva, higiene industrial y seguridad industrial, se estableció una matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles y se realizó un análisis costo beneficio de la implementación del sistema el cual refleja una disminución de costos si se implementan todas las actividades tendientes a minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades laborales, daños a la propiedad e impactos socio ambientales.

Es importante aclarar que más allá de los beneficios económicos, lo más importante es el bienestar de los empleados, minimizar los factores de riesgo a los que se exponen día a día y de esta manera se obtendrá un mejoramiento en la productividad.

Bibliografía

1. *DE PREVENCIÓN*. (2011). Recuperado el 16 de 06 de 2016, de http://www.deprevencion.com/guias-basicas/cat_view/37-descargas-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/107-sistemas-de-gestion/110-ruc.html
2. *Dirección de Sanidad Ejército Nacional*. (04 de 03 de 2015). Recuperado el 16 de 06 de 2016, de <http://www.disanejercito.mil.co/index.php?idcategoria=25420>

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

3. Garzon, L. E. (26 de 05 de 2015). *Ministerio de Trabajo*. Recuperado el 16 de 06 de 2016, de <http://abj.org.co/web3/images/normatividad/Decreto-1072-de-2015-unico-Reglamentario-del-Sector-Trabajo.pdf>

4. Henao Roble, F. (2007). *UNAD*. Recuperado el 02 de 04 de 2016, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102505/102505_Primeria_Unidad_-_Actualizada/leccin_2_historia_de_la_salud_ocupacional_en_colombia.html

5. Henao Roble, F. (2007). *UNAD*. Recuperado el 02 de 04 de 2016, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102505/102505_Primeria_Unidad_-_Actualizada/leccin_1_historia_mundial_de_la_salud_ocupacional.html

6. *MINTRABAJO*. (16 de 06 de 2016). Recuperado el 16 de 06 de 2016, de <http://www.mintrabajo.gov.co/publicaciones-mintrabajo/5788-guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes.html>

7. *OSHAS 18001:2007 - Requisitos*. (2007). Recuperado el 16 de 06 de 2016, de <https://manipulaciondealimentos.files.wordpress.com/2010/11/ohsas-18001-2007.pdf>

8. Pardo Rueda, R. (11 de 07 de 2012). *Ministerio de Trabajo*. Recuperado el 16 de 06 de 2016, de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS - CONVOCATORIAS		Código: FR-IN-031 Versión: 01	
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 13-Abr-2012	Fecha de versión: 13-Abr-2012	

9. *SafetYA*. (31 de 03 de 2015). Recuperado el 02 de 04 de 2016, de <http://safetya.co/multas-sanciones-decreto-472-de-2015/>

10. *SafetYA*. (23 de 02 de 2015). Recuperado el 02 de 04 de 2016, de <http://safetya.co/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Es documento esta adaptado de acuerdo con la guía de Colciencias para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica, modalidad de financiación: recuperación contingente.