

**DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL BASADA EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA
OHSAS 18001:2007 EN LA EMPRESA REFRA THERMAL.**

DANIEL ANDRES DIAZ ESPITIA

JHOVANA GARCIA MORA

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR

FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS

**PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS CON MODALIDAD
DUAL**

CARTAGENA

2011

Mora
78 NOV 2011

NOTA DE ACEPTACION

Bef 9.94 Donel Duz Espiter
Bef 4.96 Jhovana Garcia Mora

Bef
PRESIDENTE DEL JURADO

Bef
JURADO

Jhovana Garcia Mora
JURADO

CARTAGENA 8 NOVIEMBRE DE 2011



REFRA THERMAL LTDA.

INGENIERIA DE REFRACTARIOS Y AISLANTES TERMICOS

NIT. 800.104.288-3

Cartagena de Indias D. T. y C. Agosto 27 de 2010.

Señores:

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

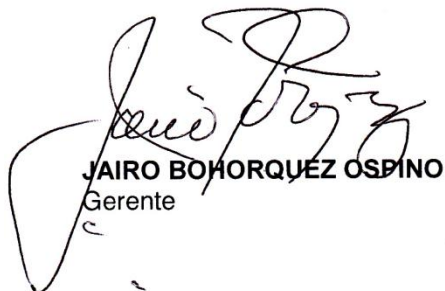
Dirección del Programa de Administración de Empresas Modalidad DUAL

Cordial saludo.

Por medio de la presente me permito infórmale que hemos asignado a la estudiante de Administración de Empresa modalidad Dual Daniel Andrés Díaz Espitia Y Jhovanna García Mora, el trabajo de elaborar el Diseñar un sistema de gestión en Salud Ocupacional y Seguridad industrial alineado bajo la norma OHSAS 18001:2007 que permita a la empresa mejorar su calidad en la prestación del servicio, además le servirá a la estudiante como uno de los requisitos necesarios para su proceso de graduación.

Espero este trabajo sea de su interés, me despido de ustedes agradeciendo de antemano su atención a la presente.

Atentamente.



JAIRO BOHORQUEZ OSPINO
Gerente

INDICE

RESUMEN.....	5
INTRODUCCION	3
CAPITULO I	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
OBJETIVOS	9
OBJETIVOS GENERALES.....	9
OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
JUSTIFICACION	11
CAPITULO II	13
MARCO REFERENCIAL.....	13
ANTECEDENTES	13
MARCO TEORICO	18
MARCO CONCEPTUAL	21
MARCO LEGAL.....	24
CAPITULO III	29
DISEÑO METODOLOGICO	29
CAPITULO IV.....	31
ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.....	31
1. Recolección de datos históricos	31
2. Calculo de Indicadores	44
3. Análisis de los cálculos	46
4. Conclusiones.....	59
5. Planes de Acción.....	63
CONCLUSION.....	74
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS	76

ANEXOS.....	77
-------------	----

RESUMEN

De esta investigación se han determinado las estadísticas de accidentalidad de los años 2008 a 2010, con las cuales se realizaron los cálculos de índices de accidentalidad, que estos nos mostraron unos resultados que permitieron sacar conclusiones y juicios acerca del estado, comportamiento, causas y consecuencias que podría tener los niveles de accidentalidad y los planes de acción para la organización.

INTRODUCCION

Con el objetivo primordial de establecer cuál es la necesidad para que la empresa REFRA THERMAL diseñe un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional basada en la NTC OHSAS 18001: 2007 se realizara este trabajo.

Para poder llevar a cabo este trabajo se utilizo una metodología evaluativa sobre la información relacionada con su accidentalidad obtenida de los años 2008 a 2010, con el fin de obtener unas conclusiones y de esta manera poder emitir juicios sobre el estado y comportamiento de los índices de accidentalidad.

Este tema de investigación es de gran importancia dado que la empresa podrá observar cual es el diagnostico en cuanto a la seguridad y salud ocupacional, el cual permita a la organización el tomar decisiones gerenciales como acciones correctivas y de mejora que asientan los mecanismo de identificación de peligros, control de riesgos y actividades que promuevan la salud de los trabajadores. Esta investigación no solo permite que la empresa tenga las herramientas necesarias para tomar decisiones, sino que además sirva para el diseño de la parte documental del sistema de gestión S&SO.

Además que la organización conozca las ventajas de obtener una certificación en este SG, debido a que si la organización presenta que su accidentalidad sigue en el aumento esto podría causar problemas en la obtención de contratos en las empresas del sector industrial en Colombia.

Para poder desarrollar el método evaluativo de este trabajo se descompondrán en diferentes fases de trabajo, en las cuales se mostraran los datos recopilados (Estadísticas y datos de accidentalidad), se calcularan los índices de accidentalidad (Severidad, frecuencia, lesiones incapacitantes, Índice de accidentalidad), a partir de ese cálculo se obtendrán unas conclusiones que permitirán determinar planes de acción que aprueben el diseño de un SGS&SO en la empresa REFRA THERMAL.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

REFRA THERMAL, es una empresa de carácter familiar, fundada el 2 de agosto de 1990 en la ciudad de Cartagena, la cual tiene como actividad comercial la prestación de servicio en el mantenimiento, reparación e instalación de material refractario y aislamiento térmico en empresas del sector petroquímico, cementeras, vidrieras, petroleras, acerías, e industrias en general. Opera con una tecnología aplicada a la obtención de trabajo de alta calidad y un excelente personal, el cual se encuentra marcado a la satisfacción de los clientes.

La compañía lleva a cabo su actividad comercial a través de proyectos industriales en algunas de las empresas que se encuentran dentro de los sectores industriales, la organización cuenta con tres coordinaciones quienes se encargan de ejecutar la actividad económica; estas son: coordinación administrativa del cual depende la parte contable y gestión humana, por otra parte tenemos la coordinación operativa, este se encarga de llevar a cabo la prestación del servicio, y por último la coordinación HSEQ, quien se encarga de coordinar las actividades para velar por la salud y bienestar de los trabajadores dentro de sus lugares de trabajo.

En los últimos años de actividad comercial en la empresa REFRA THERMAL, se ha notado una tendencia de aumento en los incidentes laborales. Entre los años de 2008 a lo corrido del 2010 la empresa ha tenido un incremento del 134% en los incidentes de trabajo, de los cuales en el 2008, se presentaron 23 incidentes de trabajo (AT), los cuales generaron 135 días perdidos por incapacidad, para el 2009, se registraron 29 AT, que nos causaron 30 días perdidos, y lo que va corrido de este año se han registrado 39 incidentes, los cuales han generado 42 días de incapacidad. La mayoría de los accidentes que se han presentado han sido por consecuencia de caída de objetos, reportando 21 de AT. Las partes más afectadas son las manos, que registran 20 AT, mientras que el mecanismo que se presenta es el de golpes, caídas, traumas, etc.

Tener estos altos niveles de accidentalidad, severidad, y frecuencia de incidentes, índices de lesiones incapacitantes y días perdidos por AT tiene repercusiones para el desarrollo de la empresa, debido a que estos indicadores son muy estudiados por las empresas contratistas para otorgar una licitación, además tener estos indicadores también genera una no conformidad dentro del sistema de gestión S&SO.

Estos incidentes tienen sus causas a la falta de un programa de salud ocupacional alineado a una norma técnica que cubra todos los riesgos ocupacionales que se puedan presentar en el desarrollo de la actividad económica, aunado al hecho de que los trabajadores de la organización presentan bajos niveles de escolaridad y que la empresa cotiza con la aseguradora de riesgo profesional, en el nivel V, el cual es el más alto, según el decreto numero 1607 de 2002 (clasificado con numero de actividad 4530). Esta situación obliga a la empresa a desarrollar un programa de salud ocupacional alineado a una norma técnica OHSAS 18001: 2007 que promueva por la seguridad y protección de sus clientes internos.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Diseñar un plan para un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001:2007, en la cual se presenten procedimientos, instructivos, protocolos, objetivos, metas, indicadores, responsables, acuerdos, frecuencias, formatos, registros, y directrices con las que se puedan implementar, controlar y hacer seguimiento de la parte documental del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar y establecer la política de salud ocupacional y seguridad industrial, la política de no alcohol, sustancias alucinógenas y tabaquismo en el sitio de trabajo, objetivos, indicadores y programas del sistema de gestión S&SO.
- Diseñar y desarrollar todos los procedimientos respectivos formatos de control de documentos y registros, procedimiento para la identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole aplicables y su matriz, procedimiento de evaluación de desempeño, procedimiento de capacitación, entrenamiento y toma de conciencia, procedimiento para la participación, comunicación y consulta, plan de incentivos, procedimiento para la identificación de peligros evaluación y control de riesgos y matriz de riesgo, Protocolos de vigilancia epidemiológicas para la protección de los sistemas auditivos, respiratorios y osteo-musculares, procedimiento de auditorías internas, procedimiento de acciones correctivas y preventivas, procedimiento para la investigación de incidentes, procedimientos para la preparación y respuesta ante emergencias, procedimiento de mantenimiento, plan de salud

ocupacional, los cuales son necesarios para la ejecución adecuada de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

- Definir las funciones, responsabilidades y autoridad de cada uno de los cargos que implementaran, mantendrán y ejecutaran el sistema de seguridad y salud ocupacional.

JUSTIFICACION

Este proyecto que estamos presentando nace del fruto de la observación y reflexión de la situación actual de la empresa REFRA THERMAL, en cuanto a las estadísticas e indicadores de accidentalidad presentadas entre los años 2008 y 2010, y los efectos que estas han tenido sobre la organización.

Los efectos que han tenido estos altos niveles de accidentalidad que han aumentado en el transcurrir de los últimos años, han sido esencialmente:

- Un alto número de trabajadores accidentados.
- Pérdida de tiempo, materiales, equipos, herramientas por los incidentes.
- Pérdida de contratos por los altos niveles de accidentes presentados y por incumplimiento en la prestación del servicio.
- Pérdida de dinero asociado a los gastos de atención médica de los empleados que tuvieron los incidentes.
- Daños a las propiedades de las empresas clientes.
- Cumplimiento y falta de alineación a la NTC OHSAS 18001: 2007

Por estas razones se ha planteado el diseño de un manual de procedimientos basado en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001: 2007, como la solución principal a los problemas mencionados anteriormente. El diseño de este manual nos servirá básicamente como la guía de pasos para implementar el sistema de gestión, de esta manera lograr la certificación de la empresa bajo la norma. Con la cual vendrán una serie de beneficios para la organización tales como:

- Refuerzo a la motivación de los trabajadores de la organización a través de la creación de un ambiente de trabajo más seguro.
- Evitar las sanciones por personal accidentado o por incumplimiento en contratos de trabajo.
- Proporcionar herramientas, equipos seguros a los trabajadores para la realización de las tareas establecidas por la organización, como consecuencia de esto la disminución de personal accidentado y de los gastos ocasionados por estos.

- Una mejor imagen de la empresa, dado que sus trabajadores tendrán la cultura de la prevención y la organización será vista como una líder en prevención en comparación con su competencia.
- Nos permite el fortalecimiento de una estructura organizacional funcional, debido a que el sistema exige la participación de cada uno de los procesos, coordinaciones o departamentos que conforman una empresa.

Podemos ultimar de una manera específica que con la implementación de un sistema S&SO, mejora la gestión de la organización mediante la incorporación de una cultura preventiva en cada uno de los niveles jerárquicos de la organización. Con este se proporciona un instrumento con el que se conseguirán disminuir los accidentes de trabajo y costos ocasionados por los mismos.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

ANTECEDENTES

Desde la edad antigua podemos dar testimonio de los adelantos en la protección de la salud de los obreros, con las civilizaciones mediterráneas, se dan los primeros adelantos en sobre la materia, por ejemplo en Egipto las medidas de protección eran dadas por el faraón y estas eran aplicadas en talleres, por otra parte Mesopotamia se crea el código legal de hammurabi, en el cual se plasmaban los deberes, derechos y castigos para la comunidad. Mientras que en gracias se presenta la primera división del trabajo en manual e intelectual y se da comienzo a las primeras profesiones, se establecen las primeras medidas de control y directrices contra la propagación de plagas y enfermedades, en Roma se da el diseño, la implementación para el control y la prevención de incendios.¹

En la edad media la salud de los obreros no presenta un adelanto significativo, dado que solo recibían servicio las personas que estaban afiliadas, además que la religión en ese entonces no permitía ninguna manifestación intelectual del pueblo. Pero en Italia se da publicación a la obra clásica de Ramazzini “DE MORBIUS ARTIFICUM DIATRIBA”, en la cual se describen aproximadamente 100 ocupaciones diferentes y los riesgos específicos de cada una, con esto nace la medicina del trabajo.²

En la edad moderna nace la legislación del trabajo con la revolución industrial que tiene lugar en Europa en el siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX, durante este tiempo se crea la inspección del trabajo, la cual tuvo por objeto verificar que las leyes protectoras fueran aplicadas en las empresas.³

El origen de la legislación del trabajo tiene su origen exactamente en Gran Bretaña, es el país en que se plantean los primeros problemas, anudado al hecho de que la economía y la industria de este país sufren una evolución, dado que el país se dota de muchas fabricas, muchos de estos talleres artesanales; este gran crecimiento

¹ Contenido didáctico del curso: 102505 de la Universidad Abierta y a Distancia UNAD

² Contenido didáctico del curso: 102505 de la Universidad Abierta y a Distancia UNAD

³ La inspección del trabajo – OIT -Alfaomega

económico que se había conseguido trae consigo salarios miserables para los empleados, malas condiciones de trabajo, y el despido en cualquier momento era lo normal, además de esto el trabajo en las nuevas fabricas no exige una calificación y se contratan mujeres y niños, quienes tienen que laborar en jornadas de 13 a 16 horas, de 6 a 7 días por semana.

El trabajo en las fábricas era duro, debido a las condiciones dadas en las instalaciones de las fábricas, además que se le suma la industrialización, las maquinas que entraban a reemplazar la fuerza laboral humana, esta nueva fuerza de trabajo mecanizada no fue creada para que se adaptaran al trabajador. La falta de dispositivos de seguridad o mecanismo para la prevención, hacen que los accidentes sean cada vez más frecuentes, para este entonces la responsabilidad era del empleado si tenía la capacidad de manejar la maquina al ritmo que esta trabajara.

Por esta causa en Gran Bretaña se adoptan las primeras medidas, la primera acción que toma el estado es la creación de la ley de 22 de junio de 1802, “para proteger la salud física y moral de los aprendices y otros obreros”, la cual fue un fracaso debido a que las comisiones encomendadas eran muy benévolas (Magistrados, eclesiásticos, e industriales retirados), para 1833 el estado confía el poder a cuatro personas que tenían un alto rango en el gobierno, uno para cada región y en 1844 aumenta el número de regiones y los inspectores de seguridad pasan a ser funcionarios del estado.

Más tarde, la ley británica legaliza la indemnización a los trabajadores en caso de heridas que se hubieran podido prevenir, causada por maquinaria peligrosa. Como en Inglaterra, las leyes de los Estados unidos fueron expedidas con el propósito de corregir las condiciones de peligro y, en particular para proteger a los trabajadores de los accidentes asociados por el manejo de la maquinaria.

Al mismo tiempo en el cual surgían las primeras leyes que hacían ahínco a la vigilancia de las condiciones peligrosas, se sintió la influencia de la administración científica, la influencia de Frederick Taylor, y los estudios de su época tuvieron un fuerte efecto sobre la industria. Con la administración científica y el manejo eficaz de los materiales, con el fin de establecer condiciones de trabajos lógicas y racionales. Los estudios de movimientos realizados por Frank y Lilliam Gilbreth y su esfuerzo

para mejorar el diseño de equipos y los procedimientos de manipulación, influyeron en la producción y seguridad de los trabajos.⁴

En 1970 se crea la ley que he tenido más influencias sobre los programas de seguridad "la ley de seguridad e higiene ocupacional" O.S.H.A. (Occupational Safety and Health Administration), la cual fue creada con el propósito de garantizar al trabajador estadounidense un sitio de trabajo seguro y saludable. Aunque la ley tenía que ver con el sector industrial, esta se pudo adoptar a para operaciones gubernamentales y comerciales. De esta norma se puede observar el valor que le concede al control de condiciones del sitio de trabajo por medio de la norma específica.⁵

Las normas de salud ocupacional en Colombia se han incorporado a partir de 1950 con la promulgación del Código Sustantivo del Trabajo, el que aun sigue vigente.

Colombia es un país que se demora en establecer legislación que protegieran a la salud e integridad física de los trabajadores. Aunque para los inicios del siglo XX se dan los primeros pasos en la materia, con el discurso dado por el General Rafael Uribe Uribe, en el año de 1904 que decía:

"Creemos en la obligación de dar asistencia a los ancianos, caídos en la miseria y que ya no tienen fuerzas para trabajar; veremos que es necesario dictar leyes sobre accidentes de trabajo y de protección del niño, de la joven y de la mujer en los talleres y en los trabajos del campo, creemos que es necesario obligar a los patronos a preocuparse de la higiene, del bienestar y de la instrucción gratuita de los desamparados..." Estos elementos conceptuales del General Rafael Uribe Uribe, tienen indudable vigencia en nuestros días, teniendo en cuenta las condiciones de la sociedad.⁶

El mismo Uribe es quien en 1910 pide indemnizar a los trabajadores que sufran un accidente de trabajo, aduciendo la actividad que realiza un soldado que es herido o muerto en campo de batalla. Dicha petición solo tuvo respuesta en 1915, tiempo

⁴ La inspección del trabajo – OIT -Alfaomega

⁵ Seguridad Industrial Administración y Métodos – Denton – Mc Graw Hill

⁶ Contenido didáctico del curso: 102505 de la Universidad Abierta y a Distancia UNAD

después de su muerte, en este tiempo se publica la ley 57 del mismo año, por la cual se obligaba a todos los sectores empresariales al pago de indemnización al trabajador en caso de un accidente o muerte.

En el transcurso de 1934 se crea la oficina de medicina laboral, la cual con el tiempo organiza dependencias en las principales ciudades capitales, con este cambio su nombre pasa a ser el de oficina nacional de medicina e higiene industrial, que tenía como propósito la evaluación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales con el propósito de indemnizar a los trabajadores.

En 1935, se expide la legislación laboral, en donde se hablan de los riesgos del trabajo y este empieza a regir en 1936.

Mediante la ley 53 de 1938, se otorga la protección a la mujer embarazada dándole derecho a un descanso de 8 semanas de licencia remunerada durante el parto.

La ley 90 de 1946, es la que crea los seguros sociales, después de haber sido presentada por primera vez el 10 de mayo de 1929, y de haber sido archivada, se vuelve a retomar el proyecto de ley en 1945. En 1949, el ISS empieza a prestar sus servicios solo con servicios de enfermedad general y maternidad, en 1965 se extienden los servicios se extendieron a cubrir los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y en 1967 se ampliaron los beneficios a los riesgos de invalidez, vejes y muertes.

En 1950, se establece la primera tabla de enfermedades profesionales y se categoriza lo que lo que se considera incapacidad temporal, permanente parcial, permanente total, invalidez. Se determina las prestaciones a la que tiene derecho los trabajadores en caso de que les ocurriera un accidente de trabajo o enfermedad profesional.

El ministerio de salud desarrollo en 1954, un plan de salud ocupacional, para capacitar profesionales colombianos, que desarrollaron el primer diagnóstico de salud ocupacional en el país, y los primeros estudios epidemiológicos. Este mismo año por parte del sector privado se crea la entidad con el nombre de CONALPRA; que en 1958 cambia su nombre por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). Quien es la

primera entidad en verificar el cumplimiento de los programas en salud ocupacional y seguridad industrial a nivel nacional, que es la muy conocida Guía RUC.

Durante los años 1971 a 1975 se modifica el seguro social con los decretos ley 0433 de 1971, 0148 de 1976 y el decreto 0770 de 1975, los cuales reorganizan y reestructuran al ISS, y sustituyen la ley 90 de 1946.

A partir de 1979 se expiden las primeras normas que exigen la implementación de un programa de salud ocupacional, con el fin de preservar conservar, y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, con la ley 9 emitida en el mismo año. En este año también es emitida la resolución 2400 de 1979 por el ministerio de trabajo y seguridad social, la cual reglamenta la higiene y las seguridad en los establecimientos de trabajo.

Por esta razón es que se diseñan, implementan y mantienen sistemas de gestión bajo la norma OHSAS 18001: 2007 o Guía RUC, que es un sistema que nos permite el desarrollo de cualquier actividad productiva, trae consigo la generación de riesgos ocupacionales a los trabajadores, los cuales puedan afectar su salud si no se toman medidas preventivas que mitiguen sus efectos.

La Norma Técnica Colombiana OHSAS: 18001: 2007 tiene por objeto proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficaz y que sea posible de integrar con otros requisitos de gestión, de forma de ayudarlas a alcanzar sus objetivos de seguridad y salud ocupacional.⁷

El manejo adecuado de la exposición a estos riesgos y su prevención efectiva, mejoran las condiciones de trabajo, la productividad y el cumplimiento de los estándares de calidad.

⁷[http://www.ingenieroambiental.com/nov/manual%20-%20introduccion%20a%20la%20norma%20ohsas%2018001\(2\).pdf](http://www.ingenieroambiental.com/nov/manual%20-%20introduccion%20a%20la%20norma%20ohsas%2018001(2).pdf)

MARCO TEORICO

La OHSAS 18001: 2007, es un norma que no nace de la nada, dado a que aprovecha los conceptos aprendidos de las otras normas de la familia de la ISO, como son los registros documentales, registros, auditoria, criterios de medición, cumplimiento legal y mejora continua.

La norma OHSAS especifica los requisitos para un SGS&SO que le permiten a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de los riesgos de seguridad y salud ocupacional.⁸ De esta norma se espera que sea aplicada a toda clase y tamaño de industria.

A partir del modelo de sistema de gestión que presenta la norma OHSAS (**Ver Figura 1.**), podemos afirmar que la norma nace con una planificación de unas políticas, en las cuales se compromete la empresa por velar por la salud de sus colaboradores, a través de la prevención de peligros en los lugares de trabajo. Partiendo de los compromisos hechos en las políticas de la empresa, se planifica el SGS&SO, partiendo de la identificación y valoración de los peligros encontrados en los sitios de trabajo. De esta valoración se desprenden los controles para los riesgos encontrados.

El éxito de implementación de esta norma depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, especialmente de la dirección.

Un sistema de este tipo posibilita que una organización pueda desarrollar una política, establezca unos objetivos, y procesos para lograr los compromisos de la política, emprender acciones necesarias para mejorar el desempeño, y demostrar la conformidad existente entre la norma y su SGS&SO.

⁸ Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001: 2007 (Primera Actualización)



Figura 1. Modelo de sistema de gestión para la norma OHSAS 18001:07

La estructura de la norma OHSAS 18001, se basa principalmente en el ciclo PHVA o PDCA, el cual es el ciclo de mejoramiento continuo que está definido por el Planear, Hacer, Verificar y Actuar, para de esta manera poder prevenir, mitigar y controlar los peligros existentes en las diferentes actividades comerciales y los distintos cargos que hacen posible la ejecución de las mismas.

El ciclo PHVA en el cual se basa la metodología de la norma se puede describir brevemente de la siguiente manera:⁹

- ✓ **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de S&SO de la organización.
- ✓ **Hacer:** Implementar los procesos.
- ✓ **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos con respecto a la política, objetivos, requisitos legales, y otros aplicables, e informar los resultados S&SO.
- ✓ **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de S&SO.

⁹ Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001: 2007 (Primera Actualización)

A partir del ciclo PHVA, es que parte nuestra investigación, debido a que nosotros solo desarrollaremos el primer punto del ciclo, que es el planear, dado que nuestra investigación se basa en el diseño para la implementación de un SGS&SO, es decir, que determinaremos todas aquellas directrices, procedimientos y pilares fundamentales para el levantamiento de un Sistema de Gestión basado en la norma OHSAS 18001: 2007.

Nuestra investigación se basa principalmente en la planificación de los aspectos primordiales en que se debe basar un sistema de gestión basado bajo la OHSAS 18001:07, de esta manera en nuestra investigación diseñaremos los cronogramas, programas, estándares, procedimiento, instructivos, formatos, manuales, entre otros documentos los cuales determinan la gestión del sistema, teniendo en cuenta los distintos numerales citados en la Norma OHSAS.

A partir del diseño de todos los documentos asociados a los numerales que exige la norma como fundamentales para un SGS&SO, con relación a la actividad de la empresa REFRA THERMAL, se obtendrá un programa S&SO en documentos que servirá para el control de todos los factores de riesgos inherentes a la actividad de la organización.

MARCO CONCEPTUAL¹⁰

- ✓ **Riesgo Aceptable:** Son riesgos que han sido reducidos a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en S&SO.
- ✓ **Auditoria:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoria” y evaluaras de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.
- ✓ **Mejora Continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en S&SO, para lograr mejoras en el desempeño en S&SO, de forma coherente con la política S&SO de la organización.
- ✓ **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- ✓ **Documento:** Información y su medio de soporte.
- ✓ **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesiones a las personas, o una combinación de estos.
- ✓ **Identificación del peligro:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- ✓ **Enfermedad:** condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- ✓ **Incidente:** Eventos relacionados con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

¹⁰ Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001: 2007 (Primera Actualización)

- ✓ **Partes Interesadas:** Personas o grupos dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.
- ✓ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito establecido en la norma.
- ✓ **Seguridad y Salud Ocupacional:** Condiciones y factores que afectan o pueden afectar a la salud y a la seguridad de los empleados u otros trabajadores (Incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.
- ✓ **Sistema de Gestión S&SO (SGS&SO):** Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de S&SO y gestionar sus riesgos.
- ✓ **Riesgo:** Es el evento que se produce cuando se entra en contacto con el peligro. Incertidumbre o probabilidad de que se produzca un accidente o enfermedad ocupacional.
- ✓ **Casi-Accidente:** Incidente con consecuencias potenciales. Es decir sin consecuencias reales.
- ✓ **Accidente:** Incidentes con consecuencias reales.
- ✓ **Actos Sub-estándar:** Comportamiento de las personas que se desvían de la norma.
- ✓ **Condiciones Sub- Estándar:** Circunstancias del medio que se desvían de la norma.
- ✓ **Análisis de Trabajo Seguro (ATS):** Es la descripción secuencial de una actividad a la cual se le identificarán cuáles son sus peligros, consecuencias, controles y el responsable de que estos se cumplan.

- ✓ **Permiso de Trabajo:** Es aquel documento que evidencia una obligación legal y que autoriza a una empresa a realizar un trabajo determinado utilizando sus herramientas, dentro de un turno determinado y evaluando unas condiciones de trabajo únicas.

- ✓ **Parada Industrial:** Actividad de mantenimiento realizada en instalaciones, equipos y/o maquinaria en las empresas del sector industrial en general.

- ✓ **Seguridad Basada en Comportamiento (SBC):** Es una herramienta de gestión cuyo foco es el comportamiento de los trabajadores, basada en un proceso de cambio de su actitud hacia la seguridad, salud y el medioambiente, buscando la incorporación de éstos como valores.

- ✓ **ATEP:** Accidente de trabajo y enfermedad profesional.

MARCO LEGAL

El conocimiento de las bases legales de la Salud Ocupacional, las normas técnicas específicas para los diferentes sectores económicos y para el control de riesgos específicos, facilita la concientización de nuestras responsabilidades como trabajadores de **REFRATHERMAL**, y así crear en la empresa una política de Salud Ocupacional coherente.

Por lo tanto se muestra un resumen de las principales normas legales sobre el tema, haciendo una breve evolución histórica hasta nuestros días.

Decreto 1309 de 1946, Establece el contenido del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial

Ley 9a. De 1979, Es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia. Norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones

La Resolución 2400 de Mayo 22 de 1979 de Ministerio de Trabajo, Conocida como el "Estatuto General de Seguridad", trata de disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo

Decreto 614 del 14 de Marzo de 1984, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.

Resolución 2013 de Junio 06 de 1986, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Ministerio de Salud, Por los cuales se reglamentan la organización y funcionamientos de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional en los sitios de trabajo.

Resolución 1016 de Marzo 31 de 1989, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Ministerio de Salud, por el cual se reglamentan la organización, funcionamiento, y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar patronos o empleadores en el país.

Constitución de 1991, consagra algunos de los principios formulados en la ley. En el artículo 25 considera el derecho al trabajo como una obligación social y goza de

protección del Estado; además, la norma constitucional informa que toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas, y en su artículo 49 establece que se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de Promoción, Prevención y Recuperación de la salud, con principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.

Código Sustantivo del Trabajo; en sus artículos 348, 349 y 350 definen el contenido del reglamento de higiene y seguridad industrial, las obligaciones de los empleadores a ofrecer condiciones de trabajo saludables para el trabajo y a los trabajadores a cumplir con las normas que hacen que el trabajo sea seguro.

Ley 100 de 1993, Ley de Seguridad Social. Emitida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral, que tiene por objeto mejorar la calidad de vida, acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que afecten la salud, capacidad económica y en general las condiciones de vida de la población, en sus fases de educación, información y fomento de la salud, y en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en cantidad, oportunidad, calidad y eficiencia.

Decreto Ley 1295 de junio 22 de 1994, expedido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por el cual se determinan la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 1281 de 1994, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por el cual se reglamentan las actividades de alto riesgo.

Decreto 1772 de Agosto 3 de 1994, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 1832 de agosto 3 de 1994, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.

Decreto 1835, de agosto 3 de 1994, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por medio del cual se reglamenta las actividades de alto riesgo de los servidores públicos.

Decreto 2644, de Noviembre 26 de 1994, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por el cual se expide la Tabla Única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.

Resolución 4059, de Diciembre 22 de 1995, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por medio de la cual se adopta el formato único de reporte de accidente de trabajo y el formato único de reportes de enfermedades profesionales.

Decreto 1530, de Agosto 26 de 1996, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto 1295 de 1994.

Resolución 2318, de julio 15 de 1996, Ministerio de Salud, por medio de la cual se reglamente la expedición de licencias de Salud Ocupacional para personas naturales y jurídicas.

Ley 361 de Febrero 7 de 1997, Congreso de la República, por medio de la cual se establecen mecanismos e integración social de las personas con limitación.

Ley 436 de febrero 7 de 1998, Congreso de la República, por medio del cual se aprueba el uso de asbesto en condiciones de seguridad.

Decreto 917 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por el cual se modifica el decreto 692 de 1995 Manual Único para la Calificación de la Invalidez.

Decreto 1607 de julio 31 de 2002, Presidencia de la República, por medio del cual se modifica la tabla de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

Ley 776 de diciembre 17 de 2002, Congreso de la República, por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.

Resolución 1570 del 26 de mayo de 2005, Ministerio de la Protección Social, por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos profesionales y se dictan otras dispersiones.

Resolución 01013 del 25 de marzo de 2008, Ministerio de la Protección Social, Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia para asma ocupacional, trabajadores expuestos a Benceno, plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, dermatitis de contacto y cáncer pulmonar relacionados con el trabajo.

Resolución 1414 del 24 de abril de 2008, Ministerio de la Protección Social, Por la cual se modifica la Resolución 634 de 2006, estableciendo que todas las personas que, de acuerdo con la ley estén obligadas a efectuar aportes al Sistema de la Protección Social, incluidas las personas que contando con ingresos, estos no provengan de una relación laboral o legal y reglamentaria, deberán hacerlo a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes, PILA, bien sea en su modalidad electrónica o en la asistida. Los municipios y distritos, por cuenta de sus servidores públicos, así como respecto de aquellas personas a quienes se aplique el descuento correspondiente de los honorarios percibidos, también deberán utilizar este instrumento para realizar el pago de sus aportes. Esta obligación también se extiende a los concejales municipales o distritales, dado que sus ingresos no provienen de una relación laboral o legal y reglamentaria, obligados a aportar a salud y a pensiones.

Resolución 1563 del 7 de mayo de 2008, Ministerio de la Protección Social, Por medio de la cual se integra el Comité Nacional de Salud Ocupacional para el período 2008-2010.

Resolución 1740 del 20 de mayo de 2008, Ministerio de la Protección Social, Por la cual se dictan disposiciones relacionadas con el Sistema de Administración de Riesgos para las Entidades Promotoras de Salud del Régimen Contributivo y Entidades Adaptadas previstas en el Sistema de Habilitación – Condiciones financieras y de suficiencia patrimonial, se definen las fases para su implementación y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1747 de 2008, Ministerio de la Protección Social, Modificase la Resolución 634 de 2006 y adoptase el siguiente diseño y contenido para el Formulario Único o Planilla Integrada de Liquidación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de aportes parafiscales.

Decreto 2566, del 7 de julio de 2009, Ministerio de la Protección Social, Por el cual se adopta la tabla de enfermedades Profesionales.

CAPITULO III

DISEÑO METODOLOGICO

A través de la implementación del método evaluativo sobre la información relacionada con la accidentalidad, obtenida de los archivos de la empresa REFRATHERMAL de los años 2008 a 2010, podremos hacer un juicios certeros y reales en cuanto a la necesidad que tiene la empresa para que un sistema S&SO sea aplicado e implementado a la gestión comercial de la empresa.

Para poder realizar juicios sobre los comportamientos, causas, mecanismo, y soluciones de la accidentalidad en la empresa durante los años 2008 – 2010, se realizaron el cálculo de las siguientes variables:

Tabla 1: Variables del Proyecto

VARIABLE	INDICADOR	FRECUENCIA
Horas Hombre trabajadas	# de Horas Hombres Trabajadas	Mensual
Incidentes Reportados	# de sucesos reportados	Mensual
Días Perdidos por ATEP	# de días perdidos por ATEP	Mensual
Casos con Tiempo Perdido	# de casos con pérdida de tiempo	Mensual
Total de días perdidos por lesiones	# de días perdidos por lesiones incapacitantes	Mensual
Índice de Frecuencia	# de sucesos reportados / # de Horas Hombres Trabajadas*K	Mensual
Índice de Severidad	# de días perdidos por ATEP / # de Horas Hombres Trabajadas*K	Mensual
Índices de Lesiones Incapacitantes	Índice de Frecuencia * Índice de Severidad / 1000	Mensual
Índice de Accidentalidad	# de casos reportados / # total de trabajadores	Mensual

Los datos con los que se calcularán las variables establecidas, fueron seleccionados de una fuente de datos secundaria como: las nóminas, los reportes de AT en la ARP, los AT que generaron pérdida de tiempo, y el total de personas que trabajaron en la empresa durante cada uno de los meses de los años 2008 a 2010. De esta manera cuando se establezca la información de las estadísticas mencionadas anteriormente, se procederá con el cálculo de las demás variables.

El cálculo de estas variables solo se limita a la ejecución de la actividad comercial de la empresa REFRA THERMAL, es decir que los accidentes, el número de empleados contratados, y las horas hombres son las generadas por la práctica del montaje, reparación de aislamiento térmico y material refractario.

La información obtenida por nuestra fuente secundaria, y que es la principal fuente para poder desarrollar el cálculo de nuestras variables y el desarrollo del análisis tendencial están determinados en esta primera fase por recolección de datos históricos.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

1. Recolección de datos históricos

1.1. Número de Horas Hombres en cada uno de los meses de los años de estudio 2008 – 2010:

Tabla 2: Horas Hombre 2008

	Nomina 2008											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Administrativos	1264	1912	1864	1680	1680	1680	1680	1680	1680	1680	1744	1912
Oficiales	3678	4794	7735	10229	10168	9438	5521	10897	7074	5580	10162	5942
Ayudantes	3606	7278	6959	12985	15696	12775	3874	15805	6133	5045	13805	5585
Vigias	0	442	128	107	307	518	0	165	141	133	724	69
TOTAL	8548	14426	16686	25001	27851	24411	11075	28547	15028	12438	26435	13508

Tabla 3: Horas Hombre 2009

	Nomina 2009											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Administrativos	1920	1800	1896	1680	1680	1680	1680	1680	1680	1592	1680	1680
Oficiales	6564	9035	6275	8613	12089	8595	11995	11763	15782	19615	17772	16229
Ayudantes	6875	10952	7191	11629	16636	10442	17401	14644	23028	29608	29207	31698
Vigias	380	746	918	455	836	359	718	530	554	952	817	669
TOTAL	15739	22533	16280	22377	31241	21076	31794	28617	41044	51767	49476	50276

Tabla 4: Horas Hombre 2010

	Nomina 2010											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Administrativos	1680	4801	4710	4801	4583	4967	4810	4840	5015	4832	4670	4620
Oficiales	19394	19213	19984	16438	18633	14432	12216	6687	11952	7018	7065	5978
Ayudantes	37155	30343	31272	26511	29365	21553	16935	4899	9329	5962	4434	3888
Vigias	1224	677	333	1086	1574	1267	801	520	1112	618	485	438
TOTAL	59453	55034	56299	48836	54155	42219	34762	16946	27408	18430	16654	14924

Estos datos presentados anteriormente nos muestran las horas hombres trabajadas de los meses de Enero a diciembre entre los años 2008 a 2010, en estas tablas se muestran las horas trabajadas en los distintos niveles operativos de la empresa, teniendo en cuenta las actividades administrativas (Administrativos), personal operativo calificado y experimentado (Oficiales, supervisores), Personal operativo de bajo rango y menos experimentado (Ayudantes), Personal encargado de la seguridad (Vigías). La suma de todos los niveles macro de la organización nos da el total de las horas hombres trabajadas durante los meses de los años 2008 a 2010.

Los datos totales del global de HHT en los diferentes meses de los años 2008 a 2010, se realizó a través de las horas ordinarias, las horas extras nocturnas, horas extras diurnas, horas extras nocturnas festivas y horas extras festivas diurnas. Siguiendo la siguiente ecuación para hallar el resultado del total de las horas hombres trabajadas:

$$HHT = HO + HED + HEN + HEFD + HEFN$$

Estas horas se tomaron de las nóminas contenidas en los diferentes centros de costos ejecutados de acuerdo a las quincenas de cada uno de los meses de 2008 a 2010. Dejando como resultado los datos relacionados en las tablas mostradas anteriormente.

1.2. Número de accidentes reportados en cada uno de los meses de 2008 a 2010:

Tabla 5: Total de Sucesos Reportados 2008 al 2010

MES	2008	2009	2010
	CANT	CANT	CANT
ENE	2	0	6
FEB	1	1	5
MAR	3	1	11
ABR	3	2	9
MAY	8	6	1
JUN	0	1	7
JUL	0	0	1
AGO	2	2	0
SEP	0	6	0
OCT	0	5	0
NOV	4	2	1
DIC	0	3	1
TOTAL	23	29	42

Estos datos se recolectaron mediante los reportes y radicaciones que realizó el departamento HSEQ de la empresa REFRA THERMAL a la ARP a la que se encontraba afiliada. Dentro de esta tabla se encuentra los sucesos representativos solo a la ejecución de la actividad comercial de la organización.

Para hallar los datos expuestos en la tabla se le solicito a la ARP un archivo en el cual se presentara cada uno de los AT reportados por la empresa en los diferentes meses de cada año en estudio.

1.3. Número de días perdidos por incidentes en los diferentes meses de los años 2008 al 2010:

Tabla 6: Total de número de días perdidos por ATEP 2008 al 2010

MES	2008	2009	2010
	DIAS IT	DIAS IT	DIAS IT
ENE	0	0	0
FEB	0	0	0
MAR	6	0	10
ABR	99	0	10
MAY	8	0	0
JUN	0	0	10
JUL	0	0	0
AGO	5	0	0
SEP	0	0	0
OCT	0	0	0
NOV	17	0	10
DIC	0	30	14
TOTAL	135	30	54

En esta tabla 6 se evidencia los días perdidos por cada uno de los accidentes reportados a la página de la ARP durante todos los meses de los años 2008 al 2010. Esta información también se obtuvo de los reportes enviados por la administradora de riesgos profesionales.

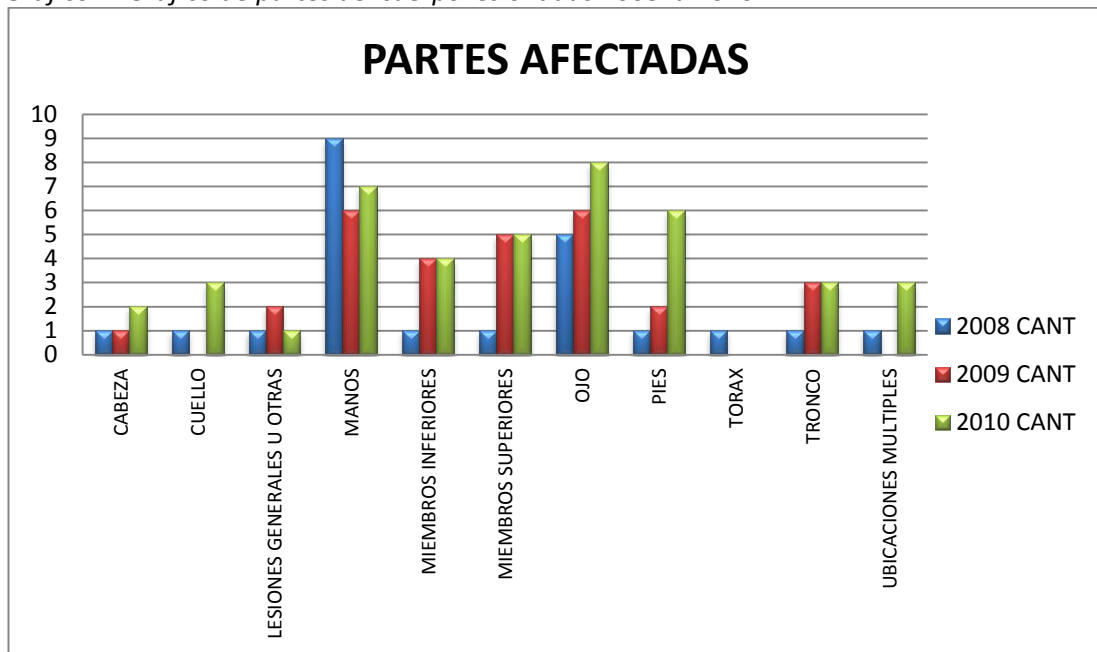
1.4. Las partes del cuerpo afectadas por los distintos sucesos presentados entre los años 2008 a 2010:

Tabla 7: Parte del cuerpo afectada

PARTE AFECTADA	2008	2009	2010
	CANT	CANT	CANT
CABEZA	1	1	2
CUELLO	1		3
LESIONES GENERALES U OTRAS	1	2	1
MANOS	9	6	7
MIEMBROS INFERIORES	1	4	4
MIEMBROS SUPERIORES	1	5	5
OJO	5	6	8
PIES	1	2	6
TORAX	1		
TRONCO	1	3	3
UBICACIONES MULTIPLES	1		3
TOTAL	23	29	42

En la tabla 7 se encuentran especificado durante cada año cual fue la parte del cuerpo en la que se han presentado la mayor ocurrencia de suceso, teniendo en cuenta la cantidad de AT ocurridos en los diferentes años, estos datos fueron recolectados a través de la estadísticas contenidas en los archivos de la ARP.

Grafico 1: Grafico de partes del cuerpo lesionadas 2008 a 2010



A partir de la información mostrada en esta tres graficas podemos encontrar la mayor similitud entre: manos, ojos, miembros inferiores y superiores como las partes del cuerpo que por lo regular se afectan a causa de los factores de riesgo.

Durante el transcurso de 2008 encontramos que en su mayoría, los incidentes dejaron consecuencias en la manos de los trabajadores, siendo la parte del cuerpo que refleja una mayor participación dentro de las estadísticas, 39%, en el año 2008, además los ojos presentan en ese mismo año una participación de 22%. Sumado entre los dos más del 50% de participación de partes afectadas. Esto se presenta por los factores de seguridad (manejo de herramientas, insumos y materiales) e higiénicos (presencia de polvos, o gases) presentes en los puntos de trabajo.

Para el año de 2009 los porcentajes de participación de partes del cuerpo afectadas como: ojos, manos, miembros superiores, e inferiores con porcentajes de 21%, 21%, 17% y 14% respectivamente, para este mismo año también podemos observar que las partes lesionadas mantienen casi una igualdad en sus porcentajes.

De lo anterior podemos afirmar que los incidentes que se presentaron entre 2008 a 2010 tuvieron una relación mayor con las condiciones de seguridad en el punto de trabajo, además también se asocia a esto el comportamiento indebido de los trabajadores como causa de los incidentes. Además de los riesgos de seguridad,

también encontramos riesgos higiénicos que están causando daños a los ojos y esto se manifiesta por presencia de cuerpos extraños en este órgano.

En 2010 se suma una nueva parte a las ya anteriormente mencionadas (Manos, ojos, miembros superiores e inferiores), esta parte del cuerpo la cual está siendo lesionada con mayor participación con un 14% para ese mismo año son los pies. De este dato podemos inferir que en los trabajos realizados en el 2010 se encontraron muchos incidentes por objetos que atravesaron la suela de caucho de las botas de seguridad, o también, que los trabajadores por evitar sentir las botas pesadas, retiraron la punta de hierro y la caída de un objeto sobre el pie causó la lesión.

Para el último año ya se hallaban identificadas las partes del cuerpo humano con mayor número de lesiones durante todo el periodo comprendido entre 2008 y 2010; registrando el siguiente comportamiento: Manos 17%, ojos 19%, miembros superiores 12% e inferiores 10%, dejando así por sentado que la manipulación de objetos sueltos, insumos y materiales de manera manual y la presencia de factores higiénicos, son las principales causantes de lesiones en los ATC presentados

1.5. Mecanismo en el que paso cada uno de los sucesos durante los años de estudio:

Tabla 8: Mecanismo del suceso

MECANISMO	2008	2009	2010
	CANT	CANT	CANT
ATRAPAMIENTOS	1		
CAIDA DE OBJETOS	5	6	12
CAIDA DE PERSONAS	2	5	6
EXPOSICION O CONTACTO CON LA ELECTRICIDA		1	1
EXPOSICION O CONTACTO CON SUSTANCIAS NOC	4	4	3
EXPOSICION O CONTACTO CON TEMPERATURA EX			
OTRO	4	4	6
PISADAS, CHOQUES O GOLPES	6	1	12
SOBRESFUERZO, ESFUERZO EXCESIVO O FALSO	1	8	2
TOTAL	23	29	42

Cada uno de los sucesos tiene un factor de riesgo el cual se muestra como la causa principal de que el suceso se presente. Cada actividad presenta distintos factores de riesgo. La tabla 8 nos muestra los factores de riesgo que son reincidentes en el periodo de evaluación por la caracterización de las labores y el medio en que se encuentra.

Con esta información podremos determinar cuál es el factor de riesgo que generó más incidentes de trabajo durante el periodo de 2008 a 2010.

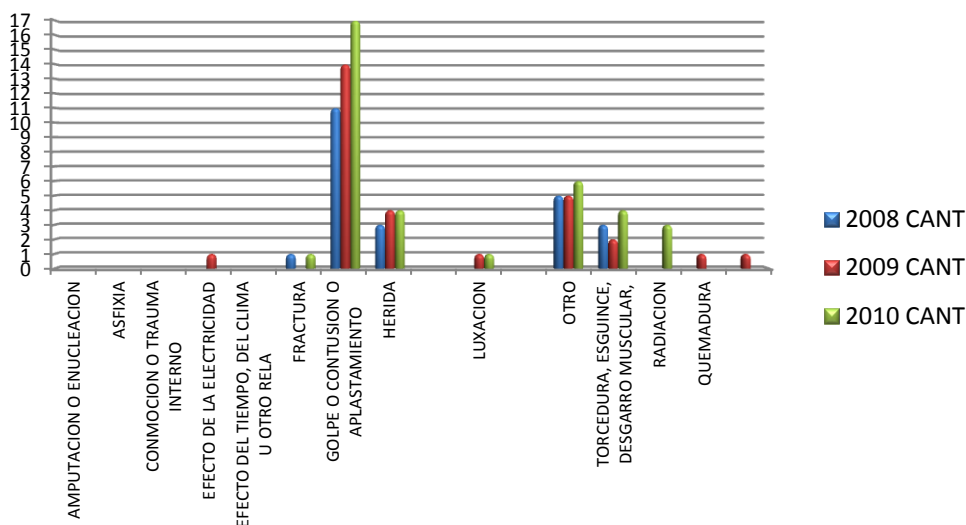
1.6. Tipo de lesión que dejó como consecuencia cada uno de los AT reportados entre 2008 – 2010:

Tabla 9: Tipo de Lesión

TIPO DE LESIÓN	2008	2009	2010
	CANT	CANT	CANT
AMPUTACION O ENUCLEACION			
ASFIXIA			
CONMOCION O TRAUMA INTERNO			
EFEECTO DE LA ELECTRICIDAD		1	
EFEECTO DEL TIEMPO, DEL CLIMA U OTRO RELA			
FRACTURA	1		1
GOLPE O CONTUSION O APLASTAMIENTO	11	14	23
HERIDA	3	4	4
LUXACION		1	1
OTRO	5	5	6
TORCEDURA, ESGUINCE, DESGARRO MUSCULAR,	3	2	4
RADIACION			3
QUEMADURA		1	
TRAUMA SUPERFICIAL		1	
TOTAL	23	29	42

Cada accidente de trabajo deja un tipo de perdida como consecuencia del suceso, en la tabla 9, nos muestra las diferentes consecuencias que han dejado los AT entre los años 2008 al 2010, con el fin de evidenciarlos y detectar cuáles son las lesiones que más se repiten dentro del información histórica y los datos recolectados.

Gráfico 2: Grafica de lesiones de incidentes 2008 a 2010



En las gráficas 4, 5 y 6, nos muestran el porcentaje de repetición de las consecuencias dejadas por los incidentes laborales sobre la salud y bienestar físico de nuestros operarios.

Así mismo podemos observar que tenemos un tipo de lesión que durante los tres años mantiene el mayor porcentaje de participación; estas lesiones son: los golpes, contusiones y aplastamientos, con sus respectivos porcentajes de: 48% para el 2008, 48% para el 2009, 55% para el 2010, correspondientes a la sucesión de años estudiados.

Por otra parte encontramos las heridas, como otro tipo de lesión que mantiene un porcentaje medio entre los tres años que han sido objeto de estudio; con porcentajes de 13%, 14% y 14%. Los desgarres, esguinces, torceduras, también son lesiones que persisten en los años estudiados, con porcentajes de participación 13%, 7% y 10%.

Otras lesiones como lo son las alergias, irritaciones en la piel, en ojos, con porcentajes de participación de 22%, 17%, y 14%.

Los cuatro últimos puntos descritos anteriormente son las lesiones que más reinciden como consecuencia de un incidente de trabajo y están determinados por las características de nuestra actividad, como lo son:

- Aplicación de trabajos manuales: estos resultan del manejar abundantes herramientas manuales, es decir, el trabajo que realiza la empresa es un trabajo especializado, que solo es ejecutado por personas formadas y experimentadas en la tarea. Además el manejo de los materiales se da de manera manual, contacto directo entre los insumos y el personal que realiza la actividad, y consecuencia de ello, son los golpes, atrapamientos, o contusiones como lesiones de mayor reincidencia en los incidentes, a este punto también se le puede asumir la responsabilidad de las irritaciones, y/o heridas.
- Transporte de herramientas manuales o por medio de carretillas, dado que los trabajos son en materiales refractarios o en aislamientos térmicos los materiales tienden a hacer diferentes, de pesos y volúmenes distintos, por tales razones se presentan las torceduras, esguinces, desgarres, heridas, golpes o contusiones por caídas al mismo nivel, y en otras lesiones se presentan los lumbagos por el manejo inadecuado de las

cargas o movimientos repetitivos. Esta labor de transporte de materiales es realizada primordialmente por los trabajadores que desempeñan el cargo de ayudantes dentro de la organización.

- Condiciones de trabajo con alta peligrosidad: Las labores que realiza RTH se desarrollan dentro de ambientes de trabajo que pueden ser variables e inestables, en las cuales el parámetro de comportamiento es la producción de las plantas clientes. En estos ambientes de trabajos podremos encontrar pasillos en mal estado, trabajos en espacios confinados, falta de orden y aseo, falta de compromiso con los turnos siguientes, trabajos en alturas cerca de equipos o tuberías calientes, entre otros.
- Factores psicosociales: dentro de este aspecto encontramos lo relacionado con la supervisión y la presión ejercida por el supervisor de área de REFRA THERMAL para que el trabajo sea realizado dentro de los rangos en que normalmente rinde una persona que está capacitada para ejecutar el trabajo; sea en metros lineales, cuadrados, o cúbicos. Esta parte de presión y estrés por la ejecución en el trabajo juega un papel muy importante en la ocurrencia de los incidentes, dejando los más comunes en golpes, contusiones; dado que una supervisión que sea irritante hará que los trabajadores se desenfocuen y pierdan concentración al momento de llevar a cabo las funciones encomendadas.

1.7. Numero de AT reportado en los distintos centros de trabajo entre 2008 al 2010:

Tabla 10: Relación de los centros de trabajo con los AT ocurridos entre 2008 a 2010

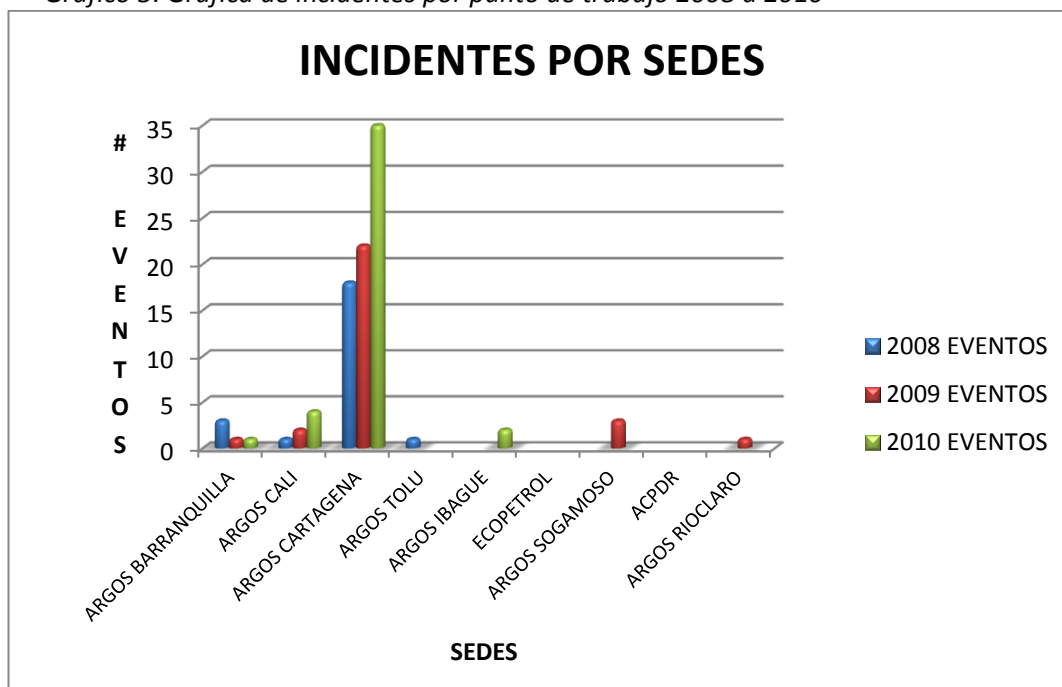
SEDES	2008	2009	2010
	EVENTOS	EVENTOS	EVENTOS
ARGOS BARRANQUILLA	3	1	1
ARGOS CALI	1	2	4
ARGOS CARTAGENA	18	22	35
ARGOS TOLU	1		
ARGOS IBAGUE			2
ECOPETROL			
ARGOS SOGAMOSO		3	
ACPDR			
ARGOS RIOCLARO		1	
TOTAL	23	29	42

En la tabla 10 encontramos relacionados los centros de trabajo en que se presentaron los AT durante la ejecución de las actividades de reparación y montaje de aislamiento térmico y material refractario, con esto podremos determinar en cual punto de trabajo se deberá hacer más fuerte el proceso y la presencia del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

Esta información fue sustraída de las investigaciones de accidentes realizadas por la empresa, y de los reportes y radicaciones de las AT en la página de la ARP.

A continuación observaremos los porcentajes de participación de los incidentes por los distintos centros de trabajo que estuvieron presentes en los años 2008, 2009 y 2010.

Grafico 3: Grafica de incidentes por punto de trabajo 2008 a 2010



De la gráfica anterior podemos observar que los incidentes de los últimos tres años se presentaron en Argos Cartagena, resaltando que los porcentajes de participación de los centros de costos de Argos Cartagena muestran los siguientes porcentajes en 2008, 2009, 2010 respectivamente 78%, 76% y 83%.

A partir de estos porcentajes, encontramos que los trabajadores que menos presentan una cultura de prevención y de auto-cuidado con el trabajo son los que normalmente

laboran en las paradas realizadas en Argos Cartagena, es decir que el personal operativo que trabaja en la ciudad en la cual está domiciliada la compañía son los más inseguros, o que las condiciones dadas en Argos Cartagena no son las adecuadas. Para este caso deberemos tener en cuenta el grado de escolaridad y la experiencia, además del estrato social y condiciones de vida de las personas que normalmente laboran en la Zona franca de argos realizando tareas referentes a la instalación de materiales refractarios o aislamientos térmicos.

Podemos afirmar para este caso que el mayor trabajo de culturización y sensibilización se debe realizar en esta zona, puesto que presenta mayor frecuencia de accidentes, superando a más de la mitad de los sucesos reportados en el periodo de estudio.

1.8. Número de empleados que trabajaron por cada mes en los diferentes años de estudio:

Tabla 11: Cantidad de personas trabajando en los diferentes meses

	2008	2009	2010
Ener	123	205	303
Feb	136	232	294
Mar	123	141	285
Abr	206	186	268
May	257	197	329
Jun	168	181	351
Jul	173	237	244
Ago	208	146	161
Sep	130	281	278
Oct	167	295	166
Nov	194	292	165
Dic	145	281	126
PROM	169	223	248

Los datos expuestos en la tabla 11, fueron hallados de los pagos a seguridad social, de las planillas de pago del SOI por cada uno de los meses transcurridos en los años de estudio 2008 al 2010.

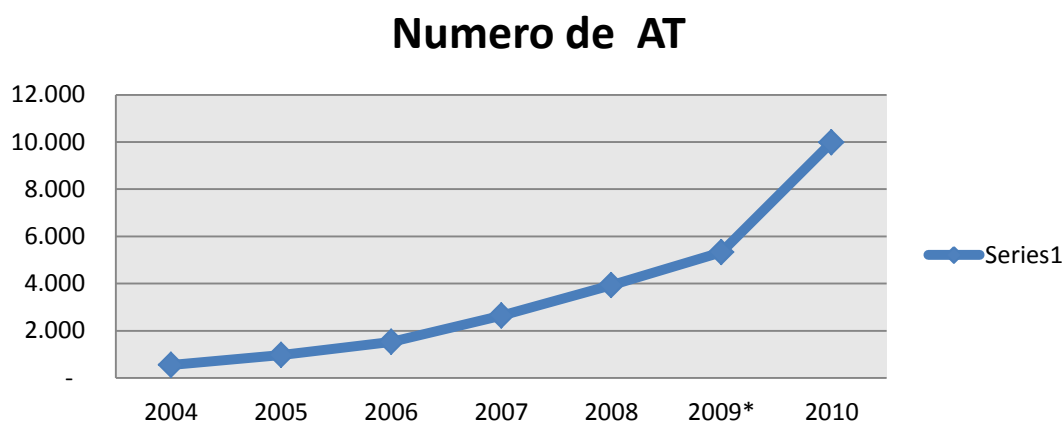
Toda esta información descrita en los ocho (8) ítem explícitos nos ayudara a calcular las variables que se encuentran expuestas en la tabla 1, con el fin de encontrar el resultado de los indicadores con los cuales debemos hallar las tendencias y las conclusiones correspondientes.

Como segunda fase trabajo, encontramos el cálculo de los indicadores, con el que determinaremos los análisis de tendencias de estos resultados, además observaremos de manera gráfica los datos obtenidos en la fase 1 del proyecto, con el fin de realizar un análisis, que nos servirá para determinar planes de acción eficientes, que podamos entender el comportamiento de la accidentalidad, anudar todas las causas - consecuencias y diversas variables relacionadas con los accidentes de trabajo.

Antes de seguir con la ejecución de la fase 2 del proyecto debemos tener en cuenta que la empresa se encuentra cotizando con el nivel más alto que está contemplado en la Administradora de Riesgos Profesionales, este es el nivel V (5), la empresa se encuentra clasificada dentro de la actividad económica reconocida con el número 5453002, de acuerdo a lo establecido en el decreto 1607 de 2002.

Teniendo en cuenta la actividad en la cual se encuentra clasificada la empresa, el análisis mostrara el comportamiento que ha presentado la accidentalidad durante los últimos siete años, con el fin de mostrar los altos niveles del indicador de accidentalidad de esta actividad económica, lo riesgosa que es esta actividad, y poder argumentar porque es importante la implementación de un Sistema de Gestión S&SO.

Grafico 4: Cantidad de AT registrados en la actividad 5453002¹¹

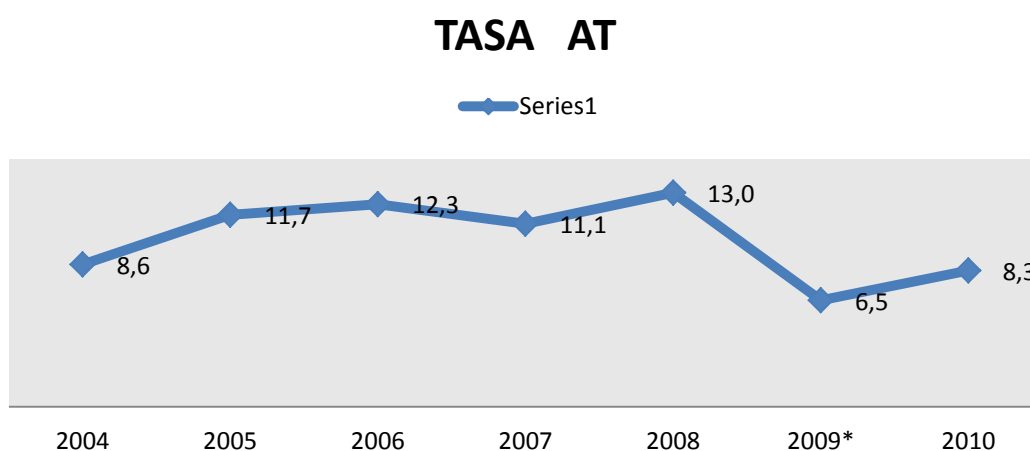


¹¹ CTRP-Fasecolda, Encuesta Sistema de Información Gremial, Calculos CTRP-Fasecolda

La información establecida dentro del grafico 1, podemos observar que el número de accidentes de trabajo reportados en esta actividad económica ha tenido una tendencia al alza. Este comportamiento de crecimiento que se ha venido presentando en los accidentes laborales podemos atribuirlos a causas como la aparición de nuevas empresas (clasificadas dentro de la actividad 5453002) en el sector, debido al crecimiento de la demanda, igualmente el número de trabajadores y de horas hombres; y por otra parte el manejo con personal novato, incursionando en esta actividad anudado al hecho del crecimiento del sector.

Las previsiones de evolución de la actividad constructora en Colombia auguran un comportamiento expansivo a corto plazo, en un contexto de aceleración del crecimiento económico y notable potencial de desarrollo de los mercados de obra civil y edificación residencial, según el Informe Especial de DBK: “Construcción en Colombia”. El crecimiento del negocio ha impulsado la entrada al sector de nuevos operadores, de modo que de las 9.800 compañías registradas en 2004 pasó a ser 13.700 en 2008 y posteriormente 15.150 en 2009.¹²

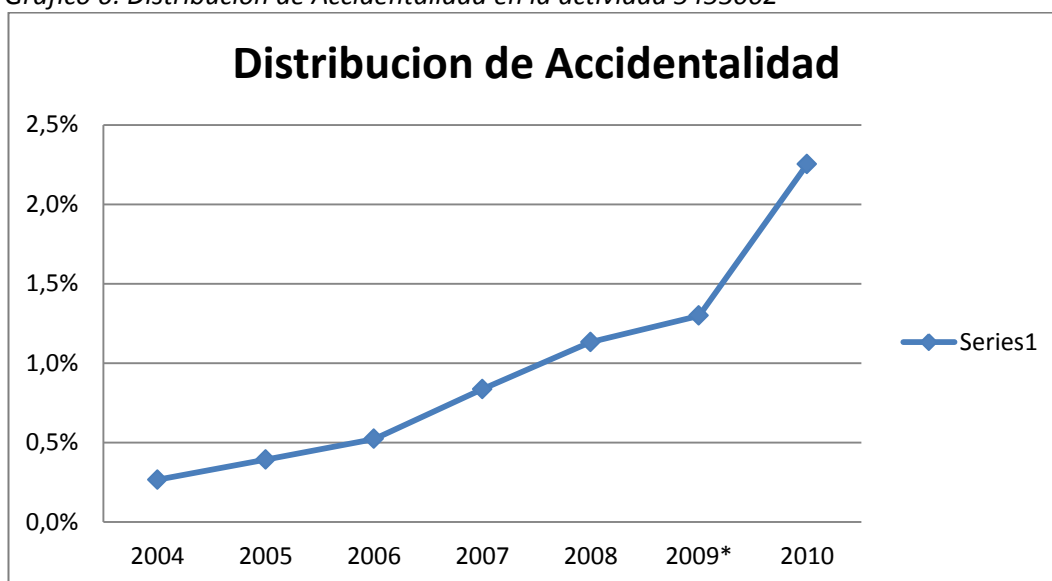
Grafico 5: Tasa de Accidentalidad en la actividad 5453002¹³



¹² <http://www.observatorioinmobiliario.es/Blog/index.php/noticias/el-sector-de-la-construccion-en-colombia-crecera-un-15-en-2011/>

¹³ CTRP-Fasecolda, Encuesta Sistema de Información Gremial, Calculos CTRP-Fasecolda

Grafico 6: Distribución de Accidentalidad en la actividad 5453002¹⁴



La tasa de accidentes es la relación que existe entre el total de trabajadores de la actividad 5453002 con el total de horas hombres trabajadas. La tendencia presentada en el grafico 2, nos muestra que las horas hombres de las empresas del sector de la construcción han aumentado significativamente, esto lo podemos corroborar con la gráfica ya que tiene una tendencia lineal y esto nos afirma que nuevas empresas han tratado de incursionar en el sector, dejando así una cantidad de horas trabajadas muy elevadas. La tasa presentada para el último año descrito muestra un pico, evidenciando que al mismo tiempo en que avanzan los años de ejecución de las actividades en este sector de la construcción, en la misma proporción aumentan los accidentes laborales.

Aun así se evidencia que la tasa de accidentalidad para los últimos años ha sido uno de los menores en comparación con los demás años que se presentan en la gráfica, manifestando el aumento en la cantidad de horas trabajadas.

¹⁴ CTRP-Fasecolda, Encuesta Sistema de Información Gremial, Calculos CTRP-Fasecolda

2. Calculo de Indicadores

El cálculo de los indicadores permitirá armar los gráficos de tendencias, con el fin de hacer un análisis detallado de los AT. Se debe tener en cuenta que el marco referencial del resultado de nuestros indicadores será la información presentada en los gráficos 1, 2 y 3. De esta manera se partirá el análisis relacionado con los indicadores y variables establecidas para el desarrollo de este proyecto.

Dentro de los indicadores que se hallaran para poder realizar el análisis de los resultados encontrados en los años comprendidos entre 2008 a 2010. Se obtuvieron las diversas tablas.

Para realizar el cálculo de los indicadores tuvimos que realizar las formulas descritas a continuación:

- ✓ # de Horas Hombres Trabajadas
- ✓ # de sucesos reportados
- ✓ # de días perdidos por ATEP
- ✓ # de casos con pérdida de tiempo
- ✓ # de sucesos reportados / # de Horas Hombres Trabajadas*K (IF)
- ✓ # de días perdidos por ATEP / # de Horas Hombres Trabajadas*K (IS)
- ✓ Índice de frecuencia * Índice de Severidad / 1000 (ILI)
- ✓ # de casos reportados / # total de trabajadores (IA)

Tabla 12: Calculo de indicadores para 2008

	2008											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Horas Hombre trabajadas	8.548	14.426	16.686	25.001	27.851	24.411	11.075	28.547	15.028	12.438	26.435	13.508
Incidentes Reportados	2	1	3	3	8	0	0	2	0	0	4	0
Días Perdidos por ATEP	0	0	6	99	8	0	0	5	0	0	17	0
Casos con Tiempo Perdido	2	0	3	3	4	0	0	1	0	0	3	0
Índice de Frecuencia	46,8	13,9	36,0	24,0	57,4	0,0	0,0	14,0	0,0	0,0	30,3	0,0
Índice de Severidad	0,00	0,00	71,92	791,97	57,45	0,00	0,00	35,03	0,00	0,00	128,62	0,00

Índices de Lesiones incapacitantes	0	0	2,6	19,0	3,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	3,9	0,0
Índice de Accidentalidad	0,0163	0,007	0,024	0,015	0,031	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,021	0,000

Tabla 13: Calculo de indicadores para 2009

2009												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Horas Hombre trabajadas	15.739	22.533	16.280	22.377	31.241	21.076	31.794	28.617	41.044	51.767	49.476	50.276
Incidentes Reportados	0	1	1	2	6	1	0	2	6	5	2	3
Días Perdidos por ATEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Casos con Tiempo Perdido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Índice de Frecuencia	0,00	8,88	12,29	17,88	38,41	9,49	0,00	13,98	29,24	19,32	8,08	11,93
Índice de Severidad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,34
Índices de Lesión Incapacitantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42
Índice de Accidentalidad	0,000	0,004	0,007	0,011	0,030	0,006	0,000	0,014	0,021	0,017	0,007	0,011

Tabla 14: Calculo de indicadores para 2010

2010												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Horas Hombre trabajadas	59.453	55.034	56.299	48.836	54.155	42.219	34.762	16.946	27.408	18.430	16.654	14.924
Incidentes Reportados	6	5	11	9	1	7	1	0	0	0	1	1
Días Perdidos por ATEP	0	0	10	10	0	10	0	0	0	0	10	14
Casos con Tiempo Perdido	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	1
Índice de Frecuencia	20,18	18,17	39,08	36,86	3,69	33,16	5,75	0,00	0,00	0,00	12,01	13,40
Índice de Severidad	0,00	0,00	35,52	40,95	0,00	47,37	0,00	0,00	0,00	0,00	120,09	187,62
Índices de Lesión Incapacitantes	0,00	0,00	1,39	1,51	0,00	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00	1,44	2,51
Índice de Accidentalidad	0,020	0,017	0,039	0,034	0,003	0,020	0,004	0,000	0,000	0,000	0,006	0,008

En las tablas 12, 13, 14 muestran los valores que resultaron de hallar las ecuaciones para los indicadores de accidentalidad, estos datos están presentados de manera mensual para determinar cuál fue el comportamiento mes a mes de cada uno de los indicadores mencionados para los tres años de estudio.

Tabla 15: Calculo de indicadores globales para 2008 al 2010

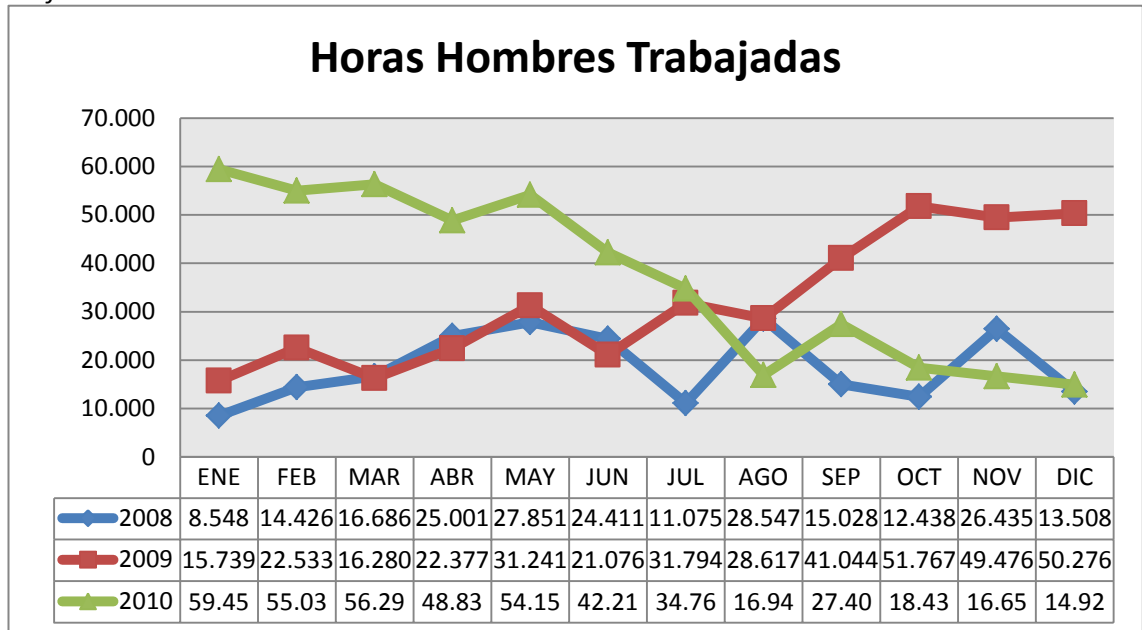
	2008	2009	2010
Horas Hombre trabajadas	223954	382220	445120
Incidentes Reportados	23	29	42
Días Perdidos por ATEP	135	30	54
Índice de Frecuencia	20,540	15,175	18,871
Índice de Severidad	120,560	15,698	24,263
Índices de Lesiones incapacitantes	2,476	0,238	0,458
Índice de Accidentalidad	1,133	1,085	1,414

Con el objetivo de hacer comparativos entre las estadísticas del sector de la actividad 5453002, se hallaron los datos que se encuentran en la tabla 15, con el objetivo de establecer unas referencias de los resultados arrojados con los datos encontrados del sector.

3. Análisis de los cálculos

A través del cálculo de estas variables podemos, se establecer un análisis referente al comportamiento que tuvieron los datos anteriormente mencionados en el transcurso de los años 2008 a 2010. Como resultado se obtuvieron las siguientes gráficas, con las cuales se podrá determinar causas reales y potenciales del nivel de los indicadores:

Grafico 7: Tendencias de Horas Hombres



De los datos que podemos observar en el grafico 7, encontramos que en el año 2008, la empresa REFRA THERMAL, mantenía horas hombre en un rango de 10,000 a 30,000, con promedio de horas trabajadas de 18,633 HHT. Durante el transcurso del año 2008 la empresa únicamente ejecutó trabajo de paradas no mayores a un mes.

En el 2009 la empresa inicia en sus primeros cuatro meses presentando la misma tendencia, el comportamiento de las horas hombres se mantiene, debido a los trabajos que en su mayoría se realizaron en paradas pequeñas, además, la cantidad de trabajadores contratados tanto para el 2008 como para los primeros cuatro meses de 2009 eran en promedio 169 y 191 respectivamente. Sin embargo, en el mes de mayo se inicia con una tendencia al alza, puesto que en este mes comienzan a salir del rango en que se venían presentando las horas hombres trabajadas anteriormente. Anudado a este dato atípico presentado en el mes de mayo, se le suma el inicio del proyecto Columbus en la planta Argos Cartagena, el cual introdujo la primera línea seca de cemento en Colombia. En el mes de Julio se inicia el trabajo de aislamientos térmicos y montajes de materiales refractarios en la planta Columbus.

Con este nuevo proyecto que inició en el mes de julio, muestra una tendencia al alza dejando al mes de Octubre como el pico de la curva, es decir dejando un total de 51,767 HHT. Este aumento de horas se tiene como consecuencia del aumento en los trabajadores contratados; ya que se pasó de tener un promedio de 191 en los primeros

cuatro meses del año a un promedio de 255 trabajadores contratados entre los meses de Julio a Diciembre.

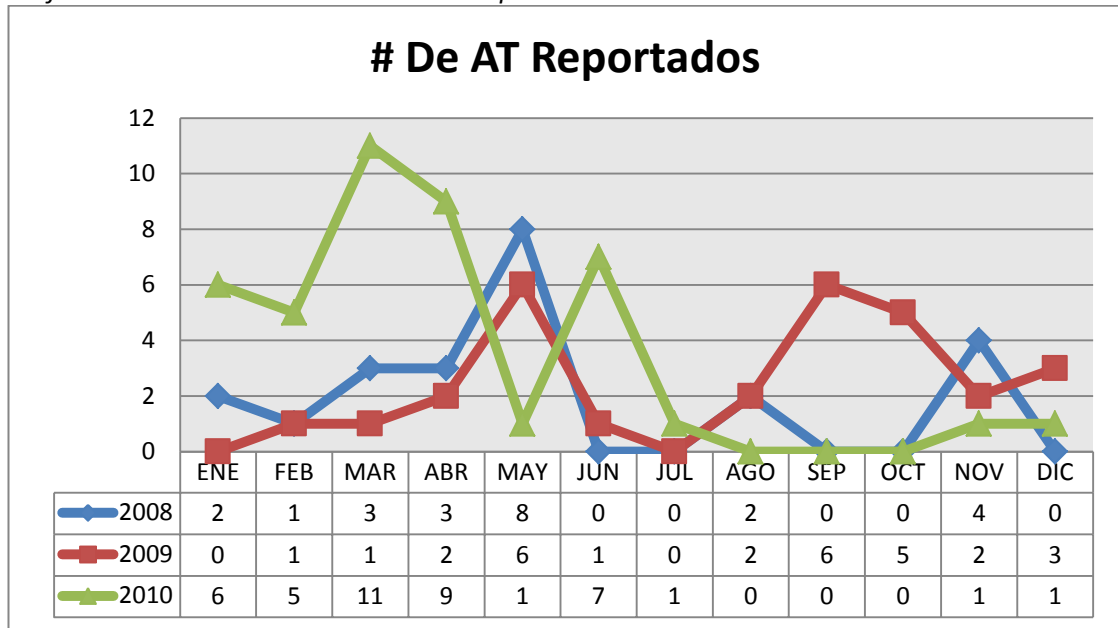
En los inicios del 2010 aun se mantiene el proyecto Columbus en ejecución, y en el primer mes de este año se registra el mayor número de horas hombre registradas (59,453 HHT); pero en este año pasa todo lo contrario a lo ocurrido en el año 2009. El promedio de trabajadores que se empiezan a manejar entre los meses de enero a julio de 2010 es de 296 trabajadores contratados, por tal razón, de enero a julio se presenta una reducción de las horas hombre trabajadas. En el mes de julio se presenta la entrega y finalización del proyecto Columbus dejando para el segundo semestre del año un promedio de 18,872 HHT.

Esta tendencia a la baja que se presenta en el año 2010, a partir del mes de julio demuestra que el alza registrada entre julio de 2010 y julio de 2011 en las horas hombre trabajadas, se dan a causa de la ejecución del proyecto Columbus.

De acuerdo a lo establecido en las tablas 3 y 4, demostramos que durante la ejecución del proyecto Columbus se evidenciaron los datos más altos en horas hombre trabajadas determinadas por personal operativo de bajo rango, esto, enlazado al hecho de que la empresa dejó de contratar a su personal administrativo por medio de bolsas de empleo y comenzó a sumarlos dentro de su nómina a partir del mes de febrero, dejando así que el promedio de horas laboradas por administrativos pasara de 860 durante el año 2009 a 2,263 HHT por administrativos durante el 2010.

Las horas hombre trabajadas por una empresa es uno de los motivos principales para que los niveles de accidentalidad de una compañía puedan aumentar, dado a que existe un mayor número de personas trabajando, expuestas a los factores de riesgos que pueden lesionar su integridad física o mental un mayor tiempo.

Grafico 8: Tendencias de número de AT reportados



En la empresa RTH existe una política del reporte, es decir reportar accidentes y casi-accidentes para de esta forma, ejecutar los controles y mecanismos de prevención contra los riesgos existentes y los nuevos riesgos que se presentan en la organización. Por tal razón en estas graficas encontraremos incidentes que presentan pérdida de tiempo por lesiones a la integridad del trabajador.

Se observa que las tendencias evidenciadas en la gráfica 8 son muy variables, es decir no mantienen un comportamiento predecible, continuamente se registran altos y bajos, además no se presenta un patrón estable en los diferentes años de estudio, aunque para algunos meses el número de accidentes reportados sean iguales.

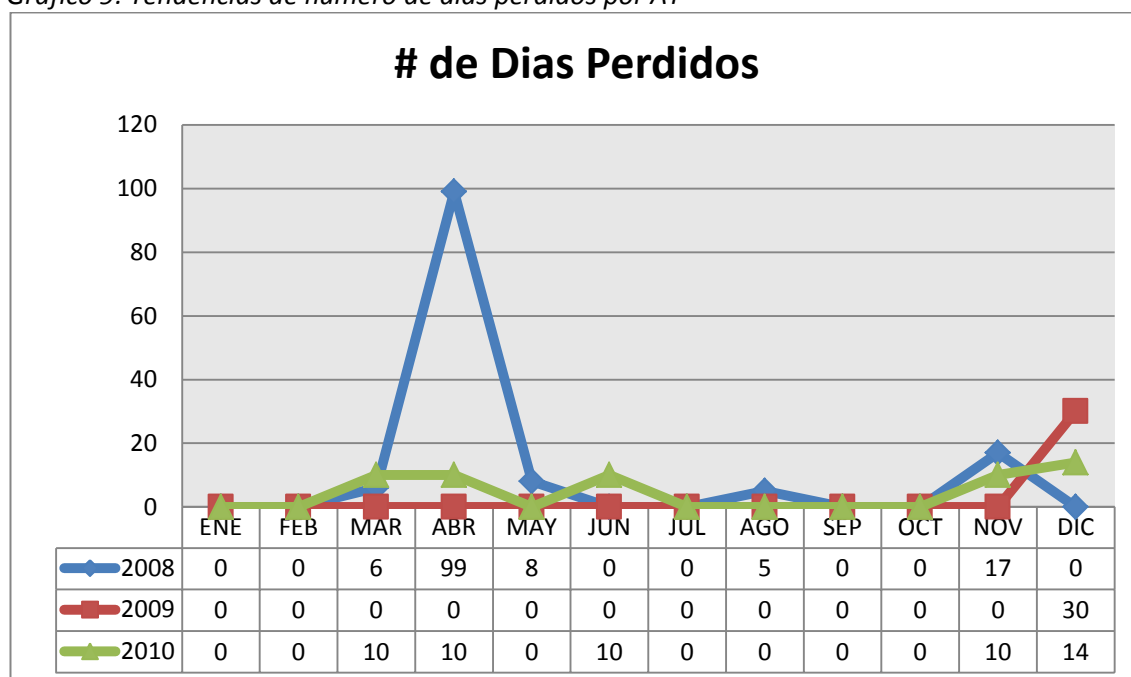
Debemos partir de la idea, que los accidentes de trabajo son aquellos hechos que se presentan de manera imprevista; por lo que no se sabe ni cuando, ni donde ocurrirán.

La grafica 8 muestra, que en el año 2008 el reporte de accidentes laborales deja ver un promedio de 3 incidentes laborales durante el primer semestre del año mencionado. Durante el segundo trimestre de 2008 se reducen las horas hombres trabajadas y estas tienen una relación directamente proporcional con la accidentalidad, la cual se evidencia en este periodo debido a que en el primer semestre de 2008 se presenta un promedio de HHT de 19,487, mientras que para el segundo semestre el promedio es de 17,839 HHT y así mismo sucedió con el reporte de los incidentes de trabajo; como ya lo habíamos mencionado paso del primer semestre 3 incidentes reportados en promedio a 1 incidente reportado en el segundo semestre

Para el año de 2009 se manifiesta un comportamiento distinto en comparación con el año 2008, esto a causa del aumento en horas hombres trabajadas, en la cual se da inicio al proyecto Columbus, y en el que los estudios arrojan un promedio de 3 incidentes reportados durante las 42,162 horas hombres promedio trabajadas.

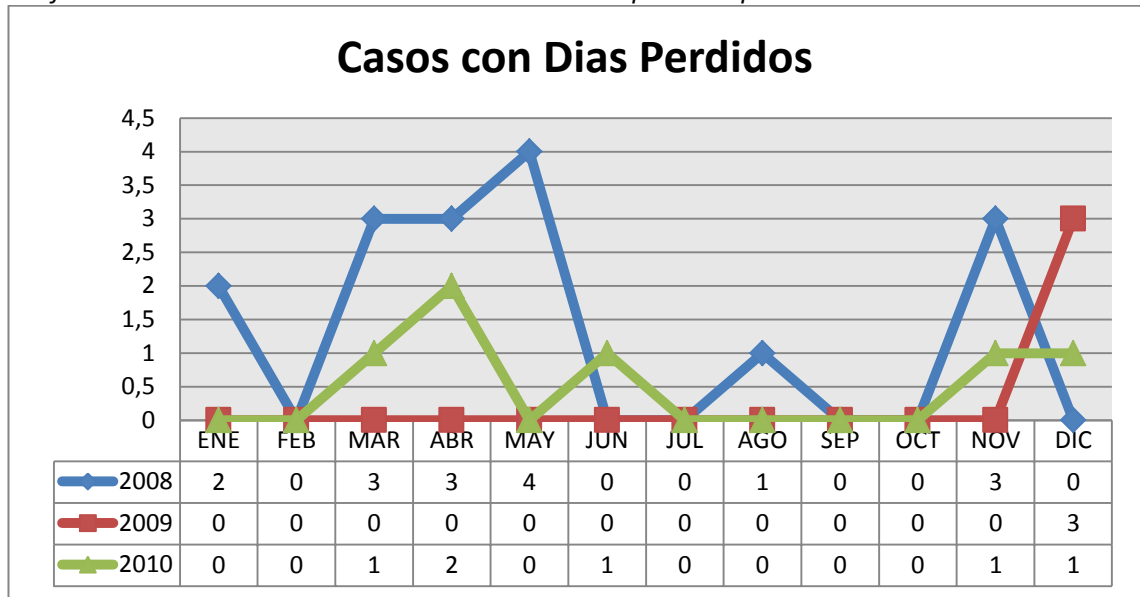
En 2010, se puede afirmar que ha sido el año en el cual se ha presentado un mayor número reportes de incidentes laborales, ya que se registró un total de 42 sucesos, donde solo 6 generaron incapacidad. Pero si detallamos el comportamiento de los reportes podemos evidenciar que el primer semestre de este año manifestó un promedio de 6 incidentes reportados, el cual dobla en cantidad del mayor promedio entre los años de 2008 y 2009; Mientras que en el segundo semestre del 2010, la cantidad de reportes de incidentes laborales disminuyeron en promedio a 0,5 incidentes, al momento en que el proyecto Columbus da por finalizado.

Grafico 9: Tendencias de número de días perdidos por AT



Los días perdidos por ATEP de los años de estudio no presentan ninguna similitud en los diferentes meses, las tendencias presentadas por la *gráfica 9* muestra que para el año 2008 se registra la mayor cantidad de días perdidos por AT, con un total de 135 días, presentando un total de 99 días perdidos en el mes de abril por 3 incidentes que representaron pérdida de tiempo, (dato presentado en la *gráfica 7*).

Grafico 10: Tendencias de número de casos con días perdidos por AT



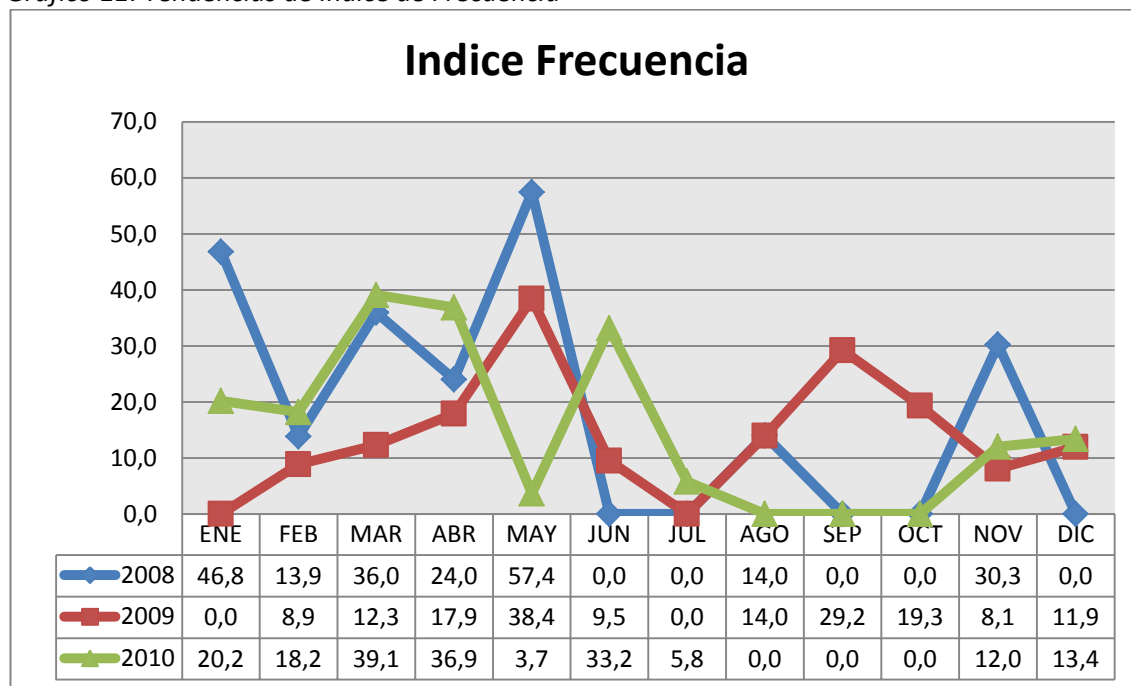
Además podemos observar que en el mes de noviembre de 2008 se registra 17 días de incapacidad, por la ocurrencia de 3 sucesos, mientras que en el mes en que se presentan una mayor cantidad de días perdidos según lo muestra la tabla 7 es el mes de mayo, presentándose un total de 4 AT que generaron pérdida de tiempo durante la ejecución de las labores de 8 días.

Por otra parte analizando lo corrido del año 2009, podemos observar que es un año en el cual de enero a noviembre no se presentan accidente de trabajo, haciendo de este un año en el cual se registran 25 casi-accidentes y 3 accidentes, dejando como consecuencia 30 días perdidos por incapacidad. La razón de estos accidentes está relacionada con que en el mes de diciembre de 2009 se presenta la mayor cantidad de horas hombres trabajadas por ayudantes, es decir que la mayor actividad de personal novato es la causa de en este años se presenten los AT; También para el año de 2009 en la tabla 3, muestra que la participación de los vigías o supervisores de seguridad en los trabajos aumento, siendo esta una de las posibilidades de que se mantuvieran los indicadores de días perdidos por incapacidad en cero (0).

Para 2010, es el año en que más se presentan incidentes reportados según *las gráfica 8 y 9*, con un total de 6 AT que dejan como consecuencias un total de 54 días perdidos a la final del año. Estas estadísticas demuestran que los AT registrados por la empresa se dan casi en su totalidad durante los últimos meses de ejecución del proyecto Columbus, sumado al hecho que se registran 193,134 horas hombres

trabajadas por ayudantes, donde la gran mayoría que se incorporaron al proyecto no teniendo ninguna experiencia en el trabajo que realizarían.

Grafico 11: Tendencias de Índice de Frecuencia



El índice de frecuencia reporta la cantidad de días perdidos por AT, por cada 200,000 HHT, la formula resulta de la división de la cantidad de AT reportados en un periodo de tiempo determinado entre el total de horas hombres del mismo periodo, multiplicado por la constante K, que tiene como valor 200,000, dicho valor resulta de multiplicar 100 trabajadores que laboran 40 horas semanales por 50 semanas que tiene el año.

Para comprender el indicador debemos comunicar que entre menos horas hombres y mayor reporte de AT, el indicador siempre tendrá una tendencia al alza.

De igual forma se observa entre los datos de la investigación que para el inicio del año 2008, se presentan los mayores índices de frecuencia, dejando a mayo como el mes en el que más se tuvo incidentes de trabajo con un total de 57,4 por cada 200,000 HHT.

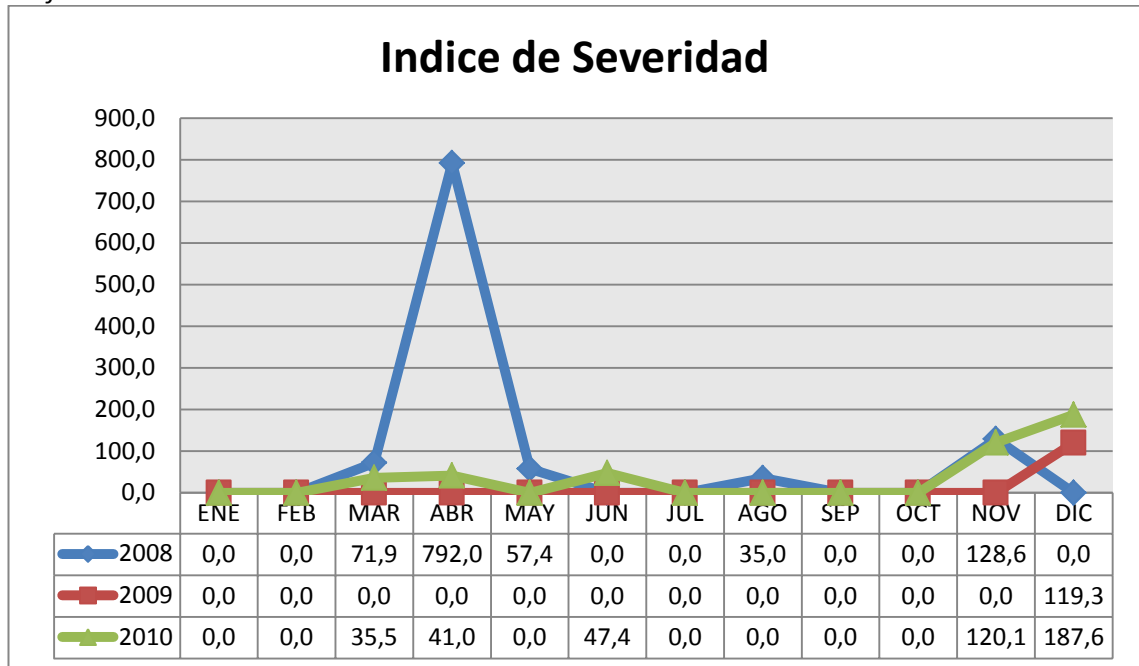
Para el 2009 observamos que el número de sucesos reportados fue similar al de 2008. El primer semestre del año 2009 nos muestra un parámetro de comportamiento análogo y aun así para este año el mes de mayo también es el pico con un total de 38,4 días de ausencia por causas de salud por cada 200,000 HHT, pero si

observamos el comportamiento del segundo semestre de ese mismo año, encontramos que el número de incidentes laborales reduce.

Por otra parte podemos mirar el comportamiento de este indicador en 2010, a pesar de que fue el año en el que más incidentes se reportaron, nos muestra los índices de frecuencia comparado con los años 2008 y 2009. Los mayores índices presentados son en enero 20.2, febrero 18.2, marzo 39.1, abril 36.9, y junio 33.2, con un total de días perdidos por causa de salud.

Este fenómeno que se presenta durante el segundo semestre y todo el año 2010, se presenta primordialmente por el aumento de horas hombres trabajadas, esto hace que las cantidades promedio de incidentes que se venían presentando entre los años 2008 y 2009 tuvieran un mayor índice, pero aun así, aunque el índice de frecuencia en el 2010 no haya sido tan alto con un resultado global de 18,8 días de ausencia por causas de salud por cada 200,000 HHT, no es un buen resultado pues la legislación colombiana exige que sean 0 incidentes.

Grafico 12: Tendencias de Índice de Frecuencia



En la *gráfica 12* encontraremos las tendencias del índice de severidad, este índice nos mostrara el números total de turnos de trabajo perdidos por la ocurrencia de accidentes con lesiones incapacitantes.

Este índice resulta de la ejecución del siguiente cálculo, dividir el total de días perdidos por incidentes laborales entre el total de horas hombres, multiplicadas por la constante K, que equivale a 200,000. Este índice nos relacionara el número de turnos de trabajo perdidos por cada día de incapacidad a razón de incidente de trabajo por las 200,000 HHT.

Para la información presentada dentro de la *gráfica12* podemos afirmar que el año con mayor índice de severidad, es el 2008, ya que presenta la mayor pérdida de turnos de trabajo, resaltaremos los datos arrojados en el mes de abril, en este mes se presenta una pérdida de turnos de trabajo de 792 por cada 200,000 HHT, este dato resulta de los 3 accidentes que generaron 99 días de incapacidad.

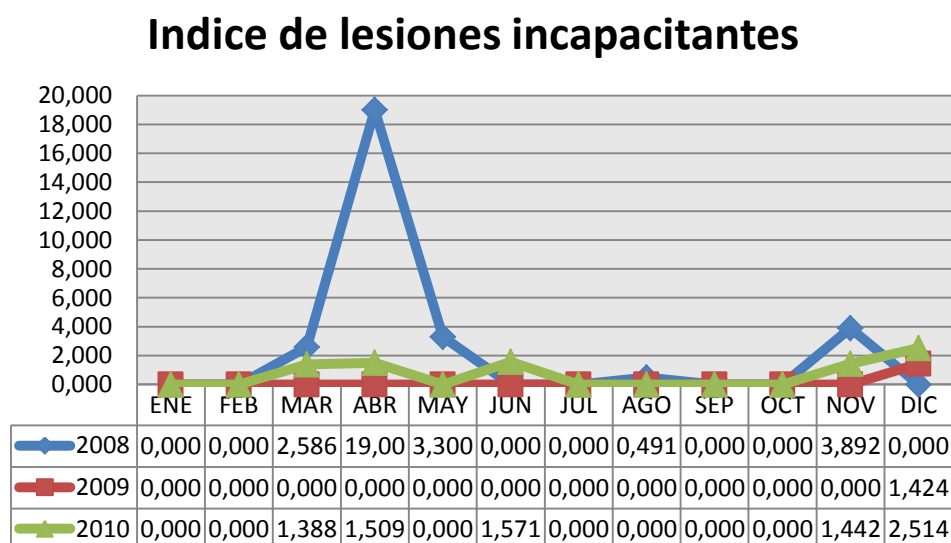
Por otra parte podemos observar los datos que se encuentran evidenciados en la tabla 15, en el cual podemos observar los índices globales de cada uno de los años de estudio, en esta parte deducimos que el año con mayor índice de severidad es el 2008 presentando una pérdida de días laborados de 120,5 días. Mientras que los años 2009 y 2010, arrojaron resultado de 15,6 y 24,2 respectivamente.

Para el año 2009 el único accidente de trabajo que se presenta es el de diciembre, el cual deja como consecuencia 30 días de incapacidad, dando como resultado del indicador de 119,3 días de perdidos por incapacidad de los trabajadores.

También se presenta un alto resultado del indicador de severidad en el mes de diciembre de 2010, en el cual se reportan lesiones con incapacidad que deja como consecuencia 14 días de ausencia en el trabajo; y un resultado del indicador de 187,6 días perdidos por incapacidad por cada 200,000 HHT en el mes de diciembre.

Por medio del cálculo de los dos indicadores ya mencionados IF e IS, las empresas solicitan los servicios de instalación y reparación de aislamiento térmico y refractario, verificando que tan viable somos como proveedores. Por estos altos índices la empresa ha perdido la oportunidad de realizar proyectos y/o trabajos de paradas, dejando así de ser una empresa competitiva para el medio, dado que los índices de seguridad y salud ocupacional son de gran importancia en el sector empresarial de hoy en día.

Grafico 13: Tendencias de Índice de Lesión Incapacitantes



El índice de lesión incapacitantes es el que relaciona la severidad y la frecuencia de los ATEP; este índice resulta de la multiplicación del índice de severidad y el índice de frecuencia dividida por una constante de 1000, el objetivo principal de este índice es mostrar los resultados integrados de la prevención de ATEP y promoción de la salud.

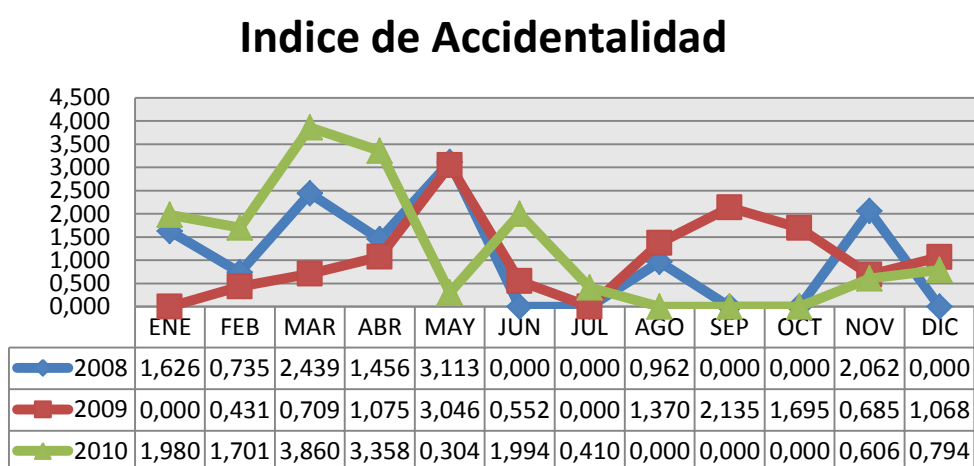
Bien es sabido que una accidentalidad con frecuencia alta y baja severidad indica muchos accidentes con una baja gravedad, por otra lado, se puede presentar el caso de pocos accidentes con una alta severidad en caso de presentarse una incapacidad, parcial total o muerte de un trabajador.

A partir del grafico 13, en la información consignada en este podemos observar que en el año en el que más se presenta la presencia de lesión incapacitantes y que las medidas de control no son suficientes para controlar los peligros a los que están expuestos los trabajadores, es el año de 2008. En comparación con los años siguientes se trabajaron menos horas por parte de los vigías o supervisores de seguridad, un total de 2,734 HHT, esta es una razón de que no existiera ninguna actividad de prevención de AT, ya que los trabajadores realizaban su labor sin ninguna conciencia de la importancia que tiene la seguridad en el trabajo.

Como nos evidencia la tabla 15, podemos observar los índices de lesiones incapacitantes globales de los años 2008, 2009 y 2010 con resultados de 2,476, 0,238, 0,458 respectivamente. Estos resultados confirman lo anteriormente descrito.

En base a los datos arrojados por este índice, a la empresa le será asignada un porcentaje de cotización, teniendo en cuenta el riesgo en el cual está clasificada la actividad comercial de la organización.

Grafico 14: Tendencias de Índice de Accidentalidad



Ojeando los datos establecidos en la *gráfica 14*, podemos determinar los resultados del cálculo del índice de accidentalidad, que se presenta por la división del total de AT presentados en un periodo de tiempo determinado entre el total de personas que

trabajaron en el mismo periodo multiplicado por cien, y de esta forma obtener el resultado en porcentaje.

Este índice mostrara la probabilidad de accidente en el total de horas trabajadas de acuerdo al periodo de tiempo estudiado.

Podemos identificar que durante los 3 años se observa una media 1,11% de probabilidad de que ocurra un AT en un promedio de 29,203 HHT, esto evidencia que por cada hora hombre trabajada tendremos en promedio la probabilidad de que ocurran 0,00003801 incidentes laborales. Lo que nos referencia que tenemos una probabilidad existente y que los controles aplicados no son lo suficientemente contundentes para disminuir la ocurrencia de sucesos.

Para entrar en los detalles de este índice observamos que el comportamiento del año 2008 presenta el pico más alto en el mes de mayo, donde hay una mayor cantidad de Horas Hombre Trabajadas y un mayor número de reportes de incidentes, mientras que en los demás meses se maneja un comportamiento de los rangos entre: 2 a 0 de probabilidad por cada una de las horas hombres trabajadas.

Siguiendo con en el 2009 se observa un parámetro igual que en 2008; el mes de mayo se muestra como el pico de accidentalidad, debido a que arrojó un 3,046% de probabilidad que ocurriese un accidente en las 31,241 horas hombre trabajadas, pero en contrariedad con lo hallado en 2008, en el mes de mayo de 2009 no se presenta el pico de mayor HHT, pero si se presenta el número más alto de reporte de incidentes de trabajo.

En 2010, encontramos a marzo y abril con porcentajes de probabilidad de ocurrencia de incidentes de 3,8% y 3,3% respectivamente, en estas partes se observa que comienza la disminución de HHT, pero sigue presente el aumento de las Horas trabajadas por el personal de ayudantes, manteniendo una mayor proporción del total de horas hombres trabajadas en los primeros meses de 2010.

Con las bases de las gráficas que observamos y de los datos arrojados en las tablas obtuvimos una información certera acerca del comportamiento de la accidentalidad en la empresa RTH, además de encontrar que en los centros de trabajos se presenta una mayor accidentalidad, y la parte del cuerpo más afectada. También, que tipo de mecanismo es el más común entre los incidentes, el número de horas hombres trabajadas por los distintos niveles de la organización, identificando a partir de estos

datos la frecuencia, severidad, índice de lesión incapacitantes y accidentalidad de los durante los meses de 2008, 2009 y 2010.

4. Conclusiones

De todas las gráficas y tablas mostradas y analizadas anteriormente se deduce que la empresa se encuentra en un estado el cual sus índices de accidentalidad han arrojado un alto resultado de manera detallada mes a mes.

De hecho podemos observar que en la tabla 15 los resultados globales de los indicadores usados para realizar el diagnóstico de la empresa, muestran el resultado de los indicadores de manera general en un conglomerado por año; De lo cual podemos decir que en el 2008 por cada 223,954 horas hombre trabajadas tuvimos la probabilidad de 1,13% de que ocurriera un incidente, y en esas HHT se reportaron la ocurrencia de 23 sucesos que dejaron como consecuencia el total de 135 días perdidos por incapacidad, un índice de severidad de 120,5 días perdidos por incapacidad y un índice de frecuencia de 20,5 días de ausencia se dan a causa de deterioros en la salud por cada 200,000 Horas Hombres Trabajadas.

Para el año 2009 se presenta una probabilidad de que ocurra un incidente 1,08% por cada 2,674 hombres que trabajaron 382,220 HHT, en el cual se evidencia una frecuencia de 15 días de ausencia por daños a la salud y 15 días perdidos por incapacidad por cada 200,000 HHT, además por cada 1000 trabajadores que se encuentran laborando en la empresa se presentan 2,4 incidentes que generan incapacidad.

Los índices mostrados en 2010 dan como resultado 445,120 HHT, en las cuales se presentan una probabilidad de 1,4% de que suceda un incidente laboral, para este total de horas hombre trabajadas arrojó un total de 42 incidentes que dejaron como consecuencia 54 días de incapacidad. De esta información se muestra que los índices de severidad de 24,2 días perdidos por incapacidad, mientras que la frecuencia de que se presente un incidente de 18,8 días, mientras que por cada 1000 trabajadores se presentaran 0,4 lesiones incapacitantes

De los datos expuestos a lo largo de documento en las gráficas y tablas podemos concluir de manera clara y concisa que los incidentes que se han obtenido en el transcurso de estos años que hemos estado analizando se han presentado a causa de factores de riesgos como: choques, golpes o caídas de objetos. Estas son las causas

más frecuentes incidentes, dejando principalmente lesiones en las manos, miembros superiores e inferiores y pies, y como tipo de lesión: los golpes, heridas, contusiones.

Además, notamos que los números de reportes de incidentes mantenían un promedio entre 2008 y 2009 de 26 incidentes, en cambio para el año de 2010 los incidentes se duplican, debido al aumento de las cantidades de horas hombre trabajadas, así mismo la horas trabajadas por personal con cargos de ayudante tiene el 49,7% del total de horas hombre trabajadas durante todo el año, esto es uno de las causales de que la accidentalidad haya tenido una tendencia al aumento. Hacemos esta afirmación a razón de que a las personas que ingresaron a laborar como ayudantes no se les brinda un entrenamiento acerca de la actividad que realizaran, ni a los riesgos que se encontraran expuestos, como tampoco los procedimientos e instructivos para ejecutar las actividades; Es decir que el aumento de las HHT no fue el factor decisivo para que aumentara la accidentalidad, sino el aumento del personal sin entrenamiento que ingreso a trabajar dentro de la planta de Argos Cartagena durante el proyecto Columbus, pues este fue el proyecto que más genero horas trabajadas en los ayudantes.

Aun evidenciando que los altos niveles de accidentalidad se dieran por la creciente cantidad de horas trabajadas por personas sin conocimiento de las tareas que están ejecutando y sin experiencia en las mismas, no es la única razón de que los accidentes aumenten su tendencia, también se les puede agregar el hecho de que los trabajadores con la formación y la experiencia asumen una forma de trabajo totalmente desinteresada en la seguridad, ya que manifiestan un exceso de confianza y una forma de comportamiento despreocupada por la cantidad de años que tienen realizando la actividad, sin que les suceda un accidente de trabajo que comprometa alguna parte de su cuerpo de manera total o parcial o en el caso más grave la vida de alguno de ellos.

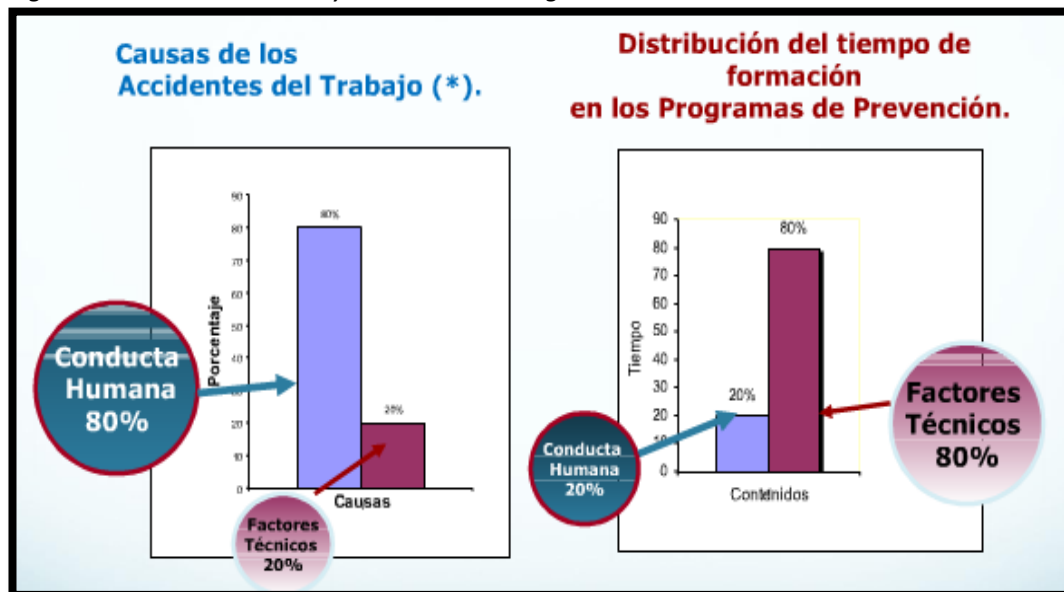
Podemos notar que en el año de 2008, la frecuencia 20,5 en la que se presenta los incidentes de trabajo es menor, mientras que es la severidad que mayor índice muestra en los años de estudio 120,5. En cambio en 2009 los índices de frecuencia de 15,1; mostrando así una disminución de 5 puntos del índice, mientras que la severidad de esos accidentes disminuyen a 15,6, mostrando una reducción del 87% del índice en comparación con los años 2008 a 2009. Para el año 2010, la frecuencia de incidentes aumenta a 18,8, aumentando 3 puntos al índice en comparación con 2009,

del mismo modo la severidad aumenta a 24,2, teniendo en cuenta que en este año las HHT son mayores que en los dos años anteriores.

Es decir que la frecuencia de nuestra accidentalidad aumento, teniendo en cuenta el incremento de las horas hombres, mientras que nuestra severidad disminuye en el año 2010, en contrariedad 2008 presenta un alto índice de la severidad y una baja frecuencia, en comparación con el año 2010.

El comportamiento de las personas es el principal causante de la ocurrencia de incidentes de trabajo, dado que muchas empresas gastan recursos en el entrenamiento técnico, lo relacionado a la ejecución del trabajo, a la producción, restándole importancia a los aspectos de la seguridad industrial y salud ocupacional, de hecho podemos observar que el psicólogo Luis López Mena en su estudio de la conducta humana y gestión integrada de la calidad, salud ocupacional y el cuidado del medio ambiente, de la universidad de Catalunya; identifica que el 80% de los incidentes de trabajo se presentan a causa de los actos inseguros realizados por los trabajadores y que solo el 20% que resta se da a causas de las condiciones del ambiente de trabajo. Como se evidencia en la figura 2.

Figura 2: Relación de actos y condiciones inseguras como causas de incidentes¹⁵



¹⁵<http://www.slideshare.net/PERSIST/conducta-y-seguridad>

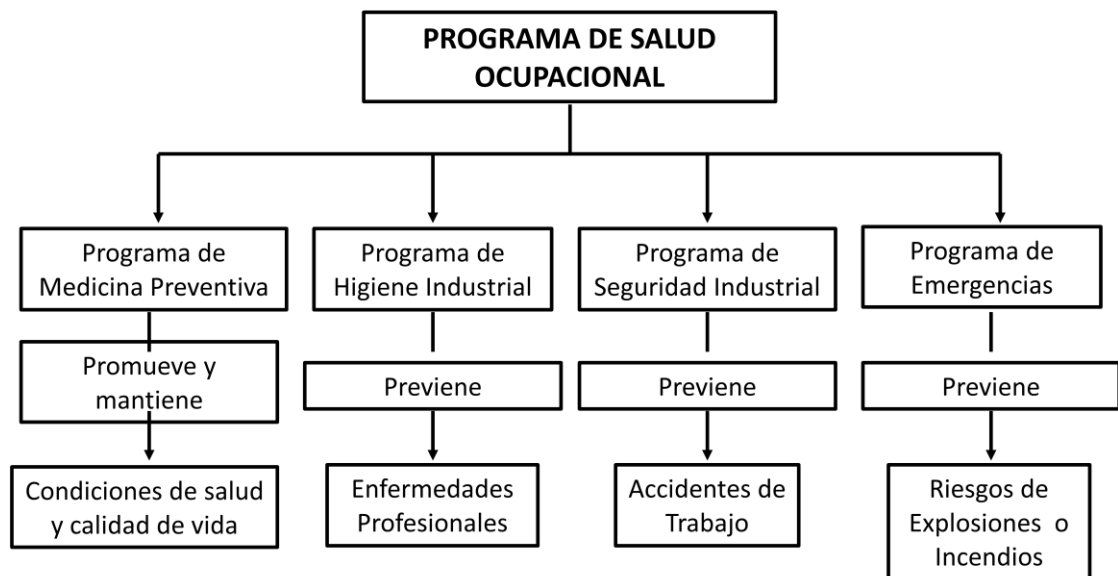
Conociendo estos datos podemos observar que la organización muestra una deficiencia en los aspectos relacionados con la seguridad industrial y la salud ocupacional, lo cual puede hacer que la compañía deje de ser una empresa que cumpla con las disposiciones del sector industrial en Colombia, quedando así por fuera de licitaciones, o propuestas para la ejecución de nuevos proyectos y adquisición de nuevos clientes. Por otra parte se puede presentar el caso de que la organización por seguir presentando estos índices sin tomar las medidas de control necesarias para controlarlos, la empresa podría dejar de ser cliente estratégico de las empresas con las se encuentra trabajando actualmente.

Cumpliendo con el objetivo de este trabajo concluimos que la empresa para poder llegar a un cambio de cultura organizacional, que permita tener un control sobre los factores de riesgos, debe estar fundamentado en una serie de procedimientos, instructivos, manuales, programas, planes, y formatos que deben ser coherentes con los numerales de la NTC OHSAS 180001 de 2007.

5. Planes de Acción

Para poder ejecutar un diseño adecuado del SGS&SO, debemos realizar un programa de salud ocupacional, que presente la división en cuatro (4) sub-programas que son los que se encargaran de todos los aspectos relacionados con la prevención y promoción de los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores. La estructura que debe presentar el programa de salud ocupacional es:

Figura 3: Estructura del programa de salud ocupacional y seguridad industrial.



Cada uno de estos programas nos dará las herramientas con las cuales diseñaremos y fundamentaremos el sistema de Gestión en Seguridad y salud ocupacional para la empresa REFRA THERMAL.

Para poder ejecutar el diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional que este alineado bajo la NTC OHSAS 18001:07 se deberá tener en cuenta el siguiente plan de acción:

Tabla 16: Planes de acción de documentados diseñados

¿Qué Hacer?	¿Cómo Hacerlo?	¿Quién lo debe hacer?
<p>Políticas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Cumpliendo con el numeral 4.2</p>	<p>Se deberá definir una política la cual presente en su estructura la actividad a la cual se dedica la empresa, debe mostrar un compromiso con la promoción de la salud y prevención de ATEP, que se encuentre comprometida con la mejora continua, compromiso con el cumplimiento de la normatividad legal aplicables, la cual debe estar documentada.</p> <hr/> <p>Establecer política que prohíban el consumo de sustancias nocivas y psicotrópicas en los lugares de trabajo, para así prohibir el ingreso a trabajar bajo los efectos de estas sustancias y poder establecer bases para un estilo de vida saludable de los trabajadores. Como mecanismo de prevención y promoción se utilizaran sus directrices.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Objetivos y Metas del SGS&SO. Dando cumplimiento al numeral 4.3.3</p>	<p>El sistema de gestión deberá tener unos objetivos documentados que puedan medir la gestión del sistema, estos objetivos deben ser medibles, factibles, para la creación de estos objetivos S&SO se tendrán en cuenta los compromisos con las prevenciones de daños a la salud, cumplimiento de los requisitos legales, requisitos financieros, comerciales u operacionales en</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

	función de los distintos niveles organizacionales.	
Programas de Gestión de Riesgo Prioritario. Se Cumple el numeral 4.3.3	Se deberá crear unos programas escritos los cuales ayuden con el cumplimiento de los objetivos, para esto se deben asignar actividades, responsabilidades y autoridad. Estos programas deberán ir relacionados con los riesgos encontrados en el panorama de riesgo como Importantes o intolerables, asignando unas actividades y cronograma.	Coordinador HSEQ
Panorama Factor de Riesgo – Valoración de los peligros y su procedimiento. Se cumple el numeral 4.3.1	La organización deberá establecer procedimientos que permitan la identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles, dicho procedimiento deberá contemplar las actividades rutinarias y no rutinarias, actividades de todas las personas que tienen acceso a los puestos de trabajo, los comportamientos, aptitudes, los peligros generados a la vecindad, gestión del cambio, peligros generados por la infraestructura, maquinarias, herramientas, teniendo en cuenta la metodología British Standar 8800, de acuerdo que esta metodología nos permite tener una valoración de riesgo la cual nos permite una fácil priorización del riesgo y así la determinación de controles para cada riesgo que se nos presente como moderado, importante o intolerable.	Coordinador HSEQ

	<p>Presentando una determinación de controles teniendo en cuenta la jerarquía de eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo y en el individuo. Este documento deberá ser documentado, además que la identificación de peligros y valoración de riesgo debe quedar establecida en una matriz.</p>	
<p>Matriz de requisitos legales y de Otra índole Aplicable a la Actividad de la Organización y su procedimiento. Cumpliendo el numeral 4.3.2 y 4.5.2</p>	<p>Se deberán tener procedimientos documentados que permitan la identificación y el acceso a los requisitos legales y de otra índole aplicable a la actividad de la organización; además, que le permitan poder evaluar el cumplimiento de los mismos. Es decir que la empresa para poder cumplir con sus objetivos deberá diseñar plan de formación, programa de tareas de alto riesgos (Altura, espacios confinados, trabajo en caliente), Programa de mantenimiento, inspecciones de áreas, entre otros.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Manual de funciones y perfil de cargos dando cumplimiento al numeral 4.4.1</p>	<p>Para poder cumplir con este documento se deberán dejar por escritos las funciones, responsabilidades, educación, formación, experiencia, autoridad, el nombre y el objetivo de cada uno de los cargos por los cuales se encuentra compuesta la estructura organizacional.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

	<p>Se deberá obtener un documento escrito el cual, nos muestre los distintos pasos que se deben ejecutar para poder cumplir con la formación, capacitación, teniendo en cuenta las actividades a desarrollar por los trabajadores, los riesgos a los que se encuentra expuestos, la experiencia que tiene en la actividad o afines, su grado de estudios.</p> <p>La empresa deberá conocer cuáles son las necesidades de formación que son necesarias para los distintos niveles de la organización,</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Manual de procedimientos para la formación, entrenamiento, capacitación, y competencias dando cumplimiento al numeral 4.4.2</p>	<p>Diseñar y establecer los pasos sistemáticos que se deberán tener en cuenta para la ejecución de las evaluaciones de desempeño, teniendo en cuenta los distintos pasos que se siguen y que deben ser realizados después de la evaluación de desempeño del personal administrativo y operativo de la organización.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
	<p>Además deberán diseñar un procedimiento que le permita sacar provecho de los incidentes presentados, a través del estudio y divulgación de sus causas este procedimiento lo llamaremos lección aprendida, ya que nos permitirá dar a conocer causas básicas e inmediatas de un incidente para que no se vuelvan a presentar.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Procedimiento de</p>	<p>En este documento deberemos</p>	<p>Coordinador</p>

<p>participación, comunicación, motivación y consulta dándole cumplimiento al numeral 4.4.3 y los sub-numerales 4.4.3.1 y 4.4.3.2</p>	<p>establecer los distintos canales, medios de comunicación, y en que maneras se deberán divulgar los distintos cambios a variaciones del sistema de gestión, entre los clientes internos y externos en la organización.</p> <p>Deberá dejar en claro cuáles son los mecanismos de motivación para el personal, como participan los trabajadores en el sistema de gestión y de qué manera podrían generar alguna consulta sobre los riesgos, controles u otros aspectos importantes relacionados con el Sistema de gestión S&SO.</p>	<p>HSEQ</p>
<p>Manual del SGS&SO dando cumplimiento al numeral 4.4.4</p>	<p>Dentro de este manual deberán ir expresado de manera muy clara y específica cuáles son los componentes que tienen el SGS&SO, recursos, alcance elementos, procesos, procedimientos formatos y la interacción entre uno de ellos interactúan para lograr un engranaje de la cultura S&SO en la organización.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Procedimiento de control de documentos y registros cumpliendo los numerales 4.4.5 y 4.5.4</p>	<p>Estos documentos deberán tener de manera escrita, cuales son las causas por las cuales se crea un documento, cual es el proceso de creación, como debe ser la estructura de los documentos de la organización, que información debe tener el encabezado si es un documento o si es un formato, que</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

	<p>se debe hacer con los documentos obsoletos, además que debe tener la información de cómo se manejan los registros, como son almacenados y cuál es el tiempo de vida útil que tiene cada uno. En este procedimiento le daremos cumplimiento a dos numerales distintos dentro del SGS&SO.</p>	
<p>Sub-Programa de medicina preventiva y del trabajo dando cumplimiento al numeral 4.4.6</p>	<p>Para poder desarrollar el programa de medicina preventiva del trabajo se debe tener un procedimiento documentado en el cual se evidencie los exámenes clínicos y para-clínicos que nos ayuda a hacer seguimientos de acuerdo al ingreso, periódicos y de egreso.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
	<p>Se deberá diseñar unos sistemas de vigilancia epidemiológicos de acuerdo con la presencia de riesgos higiénicos ruido, material particulado, osteo-musculares. Con los cuales podremos establecer un cronograma y unas actividades para el seguimiento al personal con afectaciones en los miembros relacionados con los SVE.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Sub-Programa de Higiene Industrial dando cumplimiento al numeral 4.4.6</p>	<p>Se deberán diseñar un procedimiento en el cual se determinen los pasos y los aspectos que se deben tener en cuenta para la realización de las mediciones ambientales en material particulado, y ruido en los diferentes puntos de trabajo.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Sub-Programa de</p>	<p>Se deben desarrollar procedimientos</p>	<p>Coordinador</p>

Seguridad Industrial dándole cumplimiento a los numerales 4.4.6 y 4.5.3.1	para la ejecución de tareas de alto riesgo, procedimientos como trabajo seguro en alturas, trabajo en caliente, espacios confinados, cargue y descargue de materiales.	HSEQ
	Se deberán desarrollar un procedimiento en el cual dejemos por sentado como se realiza un análisis de trabajo Seguro (ATS)	Coordinador HSEQ
	Diseño de un procedimiento para los mantenimientos de equipos, herramientas y maquinarias, infraestructura, además en qué casos es necesario hacer los mantenimientos preventivos o correctivos según sea el caso.	Coordinador HSEQ
	Diseñar planes de rescate (PON) para la realización de tareas de alto riesgo como lo son el trabajo en alturas y trabajos en espacios confinados, en estos documentos se deberán establecer cuáles son las acciones que se deben tomar en caso de que se presenten una emergencia durante la ejecución de estos trabajos.	Coordinador HSEQ
	Establecer un programa de orden y aseo con el fin de mantener unas condiciones de organización, orden y limpieza en los puestos de trabajo para de esta manera mejorar la calidad del servicio, reducción de incidentes, mejoramiento de las condiciones de trabajo.	Coordinador HSEQ
	Establecer una matriz en la cual se	Coordinador

<p>determinen los diferentes elementos de protección personal que se utilizan para los diferentes cargos de la organización, teniendo en cuenta sus características, especificaciones técnicas, las partes del cuerpo que protege y en qué casos se deben reponer.</p>	<p>HSEQ</p>
<p>Programa de inspecciones planeadas es identificar los problemas y evaluar y corregir las condiciones y actos sub-estándares con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo. Brindándonos una herramienta de control y seguimientos para detectar las fallas de control en los diversos puntos de trabajo.</p>	
<p>Diseño de un documento en el cual se establezcan todos los parámetros para realizar la investigación de incidentes de trabajo, Prevenir la ocurrencia de nuevos eventos mediante la identificación de la causa raíz de accidentes y casi-accidentes de trabajo y la toma de acciones correctivas correspondientes para la eliminación de las mismas</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>Establecer un procedimiento con el fin de observar los comportamientos seguros o inseguros que tienen los trabajadores de nuestra empresa Para tomar acciones correctivas y mejorar la actitud de los trabajadores hacia los temas relacionados con la</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

	seguridad, salud ocupacional.	
Sub-Programa de emergencias dando cumplimiento al numeral 4.4.7 (preparación y respuesta ante emergencias)	<p>Establecer y generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permitan a los ocupantes y usuarios de las instalaciones de REFRATHERMAL, prevenir y protegerse en caso de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad física. A través del diseño de estratégico, y operacional en caso de una emergencia. La manera de comportarse y los puntos para tener en cuenta en caso de que sucedan algunos de los escenarios contemplados en la vulnerabilidad del proceso.</p>	Coordinador HSEQ
	Realizar análisis de vulnerabilidad del riesgo de los diferentes escenarios a los que podría estar expuesta la empresa y sus trabajadores.	Coordinador HSEQ
Procedimientos de acciones correctivas y preventivas dando cumplimiento al numeral 4.5.3.2	<p>Establecer una metodología para la mejora continua de la organización tomando acciones frente al seguimiento y revisión de los sistemas de gestión implementados. En este procedimiento se quedarán plasmados los pasos y aspectos a tener en cuenta cuando y por qué se debe hacer una acción correctiva o preventiva, de acuerdo a las no conformidades detectadas en el sistema de Gestión S&SO.</p>	Coordinador HSEQ
Procedimiento de	Establecer la metodología para	Coordinador

auditoría interna dando cumplimiento al numeral 4.5.5	verificar si los sistemas de gestión son conformes frente a las directrices planificadas y si se han implementado y mantenido de manera eficaz.	HSEQ
--	---	------

A partir de estas acciones se procede a desarrollar los documentos necesarios para tener un cumplimiento en la parte documental de la norma OHSAS. Estos documentos se encuentran al anexo de este trabajo.

Hacemos la aclaración de que en el numeral 4.4.6 de control de operaciones, debe explicar la forma cómo se ejecutan cada una de las actividades que realiza la empresa, es decir, los procedimientos e instructivos de instalación de aislamientos térmicos y refractarios. Teniendo en cuenta que dicha información hace parte del Know How de la compañía por lo cual es de suma confidencialidad, y solo es dada a conocer a las empresas clientes.

Con estos planes de acción se logró el diseño del Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional, relevante para la organización; estos documentos se encuentran dentro de los anexos, con el fin de tener unas bases sobre las cuales debe partir en el SGS&SO en la empresa REFRA THERMAL.

CONCLUSION

Este trabajo se realizó con el objetivo de evidenciar por medio de los indicadores de la accidentalidad (Índice de severidad, índice de frecuencia, índice de lesiones incapacitantes, índice de accidentalidad) cual era el estado y comportamiento de las estadísticas recopiladas durante los años 2008, 2009 y 2010.

A partir de la información obtenida de los resultados en los indicadores, se analizarían no solo los datos obtenidos de los índices de accidentalidad, sino además se estudiarían otras estadísticas relacionadas con los incidentes de trabajo, tales como tipos de lesión, cantidad de trabajadores por año, total de horas hombre en un año, puntos de trabajo con mayor accidentalidad y tipos de mecanismos de los incidentes.

Con el análisis de las estadísticas y de los resultados de los indicadores concluimos que la empresa manejaba una tasa de accidentalidad que debe ser controlada, ya que se evidencia en que los meses donde se aumentan las horas hombre trabajadas, el número de incidentes aumentan, además de que se estaban manejando una tasa de frecuencia de incidentes 18,1 días de ausencias a causas de lesiones por salud, mientras que se mostraron tasas de severidad de 53,5 días perdidos por consecuencias de incidentes, de acuerdo al trabajo de 100 personas trabajando 40 horas semanales por las 50 semanas que tiene el año, es decir que por cada 200,000 HHT se presentan un incidentes cada 18 días dejando como consecuencia 53 días de pérdidas por incapacidad.

Con estos resultados promedios de los tres años de estudios se demuestra que la organización debe diseñar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional alineado con la norma técnica colombiana OHSAS 18001: 2007 que permita la reducción de los índices de accidentalidad, prevenir los peligros, controlar los riesgos higiénicos y de seguridad, promueva la salud y un mejor estilo de vida para los trabajadores, además que representa una certificación estratégica para la organización, dado que con esta la empresa entra a competir en grandes trabajos de licitaciones en los sectores industriales a nivel nacional e internacional, debido a que esta norma es de aplicabilidad internacional.

RECOMENDACIONES

Para que el diseño del conjunto de documentos anteriormente descritos tenga algún impacto estos deberán ser implementados a los diferentes procesos de la organización, y a las actividades mismas de la empresa, buscando proporcionarle el cumplimiento más importante al sistema de gestión que es la implementación y mantenimiento de todo lo anteriormente descritos en los planes de acción formulados.

La implementación debe ser desarrollada luego de que la base documental del SGS&SO se encuentre fundamentada bajo los estándares de la norma, por esta razón se recomienda el uso de los documentos relacionados como anexos dentro de este proyecto.

Para la parte de implementación sería conveniente establecer un cronograma de actividades en los que la persona encargada de llevar a cabo la aplicabilidad de los procedimientos (encontrados dentro de los anexos) cumpla con cada uno de los programas y procedimientos descritos.

Por otra parte la empresa deberá asegurar que sus trabajadores a nivel administrativo y operativo entiendan la importancia de certificarse o implementar un sistema de gestión S&SO, pues las ventajas que traería para la compañía y para ellos mismo. En esta etapa se deberá sensibilizar y culturizar a los trabajadores, sobre la importancia del auto-cuidado, hacer un trabajo basado en seguridad del comportamiento por medio de la psico-prevencion, es decir, hacer de esto la cultura organizacional y un aspecto en la vida de cada trabajador.

REFERENCIAS

Textos

ICONTEC Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001: 2007 (Primera Actualización)

OIT, La inspección del trabajo, Alfaomega

DENTON, Seguridad Industrial Administración y Métodos, Mc Graw Hill

UNAD, Contenido didáctico del curso: 102505 de la Universidad Abierta y a Distancia

Páginas Web

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Indicadores-De-Gesti%C3%B3n-Salud-Ocupacional/1321272.html>

[http://www.ingenieroambiental.com/nov/manual%20-%20introduccion%20a%20la%20norma%20ohsas%2018001\(2\).pdf](http://www.ingenieroambiental.com/nov/manual%20-%20introduccion%20a%20la%20norma%20ohsas%2018001(2).pdf)

CTRP-Fasecolda, Encuesta Sistema de Información Gremial, Calculos CTRP-Fasecolda

<http://www.observatorioinmobiliario.es/Blog/index.php/noticias/el-sector-de-la-construccion-en-colombia-crecera-un-15-en-2011/>

<http://www.slideshare.net/PERSIST/conducta-y-seguridad>

ANEXOS

ANEXO 1 – POLITICA INTEGRAL

REFRA THERMAL, es una empresa dedicada al suministro, instalación y reparación de refractarios y aislamientos térmicos, declara su compromiso e interés al realizar todas sus operaciones y actividades protegiendo la salud y la seguridad de sus colaboradores, y demás partes interesadas, velando por mitigar los impactos socio-ambientales propios de la realización de los trabajos. Garantizando la calidad, la entrega oportuna de los trabajos, y la satisfacción de los clientes, teniendo en cuenta sus exigencias, mejorando continuamente el sistema de gestión en salud ocupacional, seguridad industrial, ambiente y Calidad implementados, teniendo en cuenta las siguientes directrices:

- Contando con un personal capacitado, entrenado y maquinaria y equipos adecuados.
- Identificar, valorar, y controlar los riesgos contra la salud, seguridad industrial y el medio ambiente para la prevención enfermedades profesionales, accidentes de trabajos, daños ambientes.
- Prevenir los daños a la propiedad de la empresa y del cliente.
- Ejecutar y entregar los trabajos en los tiempos establecidos.
- Identificación y cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole aplicable a la gestión de la empresa.
- Desarrollando, introduciendo y manteniendo un sistema de gestión en salud ocupacional, seguridad industrial, ambiente y calidad que integra las mejores prácticas para preservar altos estándares en la salud, seguridad de nuestros colaboradores y protección del medio ambiente.

La gerencia declara su compromiso al respaldar con la asignación de los recursos financieros, tecnológicos y personales, que sean necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de Gestión de la Calidad, Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiente que esta implementado.

De igual manera todos los trabajadores de **REFRA THERMAL**, deben ser consientes de que esta política será de obligatorio cumplimiento en el desarrollo de las actividades individuales y colectivas, por esto cada persona que conforma la compañía lo entenderá como propio.

ANEXO 2 – POLITICA DE NO ALCOHOL, SUSTANCIAS ALUCINOGENAS Y NO TABAQUISMO

La Empresa **REFRATHERMAL** consecuente con sus lineamientos de preservar, proteger y conservar la Integridad Física, Psicológica y Laboral de sus trabajadores se compromete a:

1. Mantener su ambiente de trabajo libre de alcohol, droga, sustancias alucinógenas y tabaquismo, con el fin de garantizar tareas ocupacionales seguras y una calidad de vida de sus trabajadores.
2. Garantizar la divulgación de esta política a todos sus trabajadores asegurando que el personal la conozca, la entienda y la aplique.
3. Capacitar y concienciar a los trabajadores sobre los efectos nocivos de la farmacodependencia y su uso (Alcohol, droga, sustancias alucinógenas y tabaquismo) a nivel personal, familiar, social y empresarial.
4. Prohibición del consumo, expendio, compra e incitación por parte de sus empleados en el lugar donde se encuentre laborando para la Empresa.
5. Prohibición de ingresar a trabajar bajo los efectos de alcohol, droga, y sustancias alucinógenas.
6. Implementar el programa de prevención, control y recuperación de la farmacodependencia para sus trabajadores.
7. Lograr compromiso en toda la organización con el cumplimiento de esta Política.

Los trabajadores que quieran admitir tener problemas de farmacodependencias se incluirán dentro del Programa de prevención, control y recuperación de la farmacodependencia.

Los trabajadores están obligados a cumplir estrictamente con lo establecido en esta Política, con el fin de evitar sanciones disciplinarias legales y contractuales.

La Gerencia de la empresa **REFRATHERMAL** Garantizará el estricto cumplimiento por parte de los trabajadores de la Política de No alcohol, droga, sustancias alucinógenas y tabaquismo.

ANEXO 3 – OBJETIVOS Y METAS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

REFRA THERMAL ha establecido los objetivos y metas del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente con base en: resultados de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, indicadores de desempeño, requisitos legales, revisión por la gerencia, cambios tecnológicos, incidentes, registros de no conformidades, actividades de mejoramiento. Están definidos para cada función y nivel pertinentes de la organización.

La empresa realiza seguimiento y análisis de cumplimiento a objetivos, metas y planes de acción, a través del manejo de indicadores pertinentes.

OBJETIVOS ESTRATEGICOS (NIVEL GERENCIAL Y DIRECTIVOS)

Son definidos por la Alta Dirección y determinan el desempeño SSOA de la organización. El Gerente General es el responsable de asegurar su cumplimiento y el coordinador HSEQ es el encargado del control y seguimiento de ellos a través del tablero de indicadores.

Estos son:

1. Minimización del riesgo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional;
2. Minimización de impactos ambientales;
3. Aseguramiento de recursos para el sistema de gestión SSOA;
4. Desempeño del Sistema de Gestión SSOA; y
5. Aseguramiento cumplimiento de requisitos legales y de otra índole.

OBJETIVOS TACTICOS Y OPERATIVOS (MANDOS MEDIOS Y APOYO A LA GESTION, APOYO A LA OPERACIÓN)

Para la medición de los objetivos estratégicos se establecen los objetivos tácticos y operativos. Los primeros son responsabilidad de los mandos medios de la organización en cabeza del coordinador HSEQ, quien maneja los indicadores y realiza análisis de cumplimiento. Los supervisores, inspectores y capataces sirven de apoyo a los coordinadores en esta materia en cada una de las áreas o procesos.

Los objetivos operativos se definen en términos de indicadores de impacto de accidentalidad, cumplimiento, cobertura y eficacia. En ellos juega un papel fundamental todo el personal operativo de la organización. Para cada objetivo se establecen metas o valores esperados teniendo en cuenta expectativas y análisis tendencial.

A continuación se listan los indicadores tácticos, operativos y metas derivados de los objetivos estratégicos (ver tablero de indicadores):

	Indicador	Calculo	Meta
Accidentalidad	IF	$[(\text{No. de Accidentes}) / (\text{Horas - Hombre Trabajadas})] * k$	$\leq 70\%$
	IS	$[(\text{No. de Días Perdidos} + \text{Días Cargados}) / (\text{Horas - Hombre Trabajadas})] * k$	$\leq 70\%$
	Tasa Accidentalidad	$(\text{No. de accidentes ocurridos}) / (\text{Promedio No. de Trabajadores del Periodo})$	$\leq 5\%$
Promoción de la Salud	Incidencia de las EP	$\Sigma(\text{No. de Nuevos Casos de EP en el Periodo}) / (\text{Promedio No. de Trabajadores del Periodo})$	$\leq 0\%$
	Prevalencia de las EP	$\Sigma[(\text{No. de Nuevos Casos de EP en el Periodo} + \text{No. de Casos Existentes})] / (\text{Promedio No. de Trabajadores del Periodo})$	$\leq 0\%$
	Tasa Ausentismo po EP	$(\text{No. de Días Perdidos por EP}) / (\text{Promedio No. de Trabajadores del Periodo})$	$\leq 0\%$
Mejoramiento Continuo de las Condiciones de Salud y Estilos de Vida Saludable	Incidencia de las EG	$\Sigma(\text{No. de Nuevos Casos de EG en el Periodo}) / (\text{Promedio No. de Trabajadores del Periodo})$	$\leq 50\%$
	Prevalencia de las EG	$\Sigma[(\text{No. de Nuevos Casos de EG en el Periodo} + \text{No. de Casos Existentes})] / (\text{Promedio No. de Trabajadores del Periodo})$	$\leq 50\%$
	Tasa de Ausentismo por EG	$(\text{No. de Días Perdidos por EG}) / (\text{Promedio No. de Trabajadores del Periodo})$	$\leq 50\%$
Cumplimiento de requisitos legales y de otra índole	Revisión requisitos legales	$(\text{No. de Revisiones ejecutadas}) / (\text{No. De Revisiones Programadas})$	100%
	Actualización Requisitos legales	$(\text{No. De Requisitos actualizados aplicables}) / (\text{No. De requisitos aplicables})$	100%

ANEXO 4 – PROGRAMA DE GESTION RIESGOS HIGIENICOS

OBJETIVO

Conservar la integridad de los trabajadores mediante la identificación y el control temprano de riesgos de higiene ambiental y postural, con el fin de prevenir oportunamente la aparición de trastornos de origen ocupacional.

ALCANCE

Este programa se aplica a las actividades de instalación, reparación y montaje de aislamientos térmicos y refractarios.

RIESGOS

Iluminación deficiente, sobre esfuerzo visual, radiaciones uv de los soldadores y la proyección del material particulado – Ruido – Respiratorio -- Posiciones de pie prolongadas- Flexiones repetitivas- Posiciones sentadas prolongadas- Sobre esfuerzos- Levantamiento de carga- Movimientos repetitivos.

DAÑOS

Fatiga visual, incremento de deficiencias visuales latentes, conjuntivitis, catarata del soldador, úlceras conjuntivales o traumas oculares.- Disminución de la capacidad auditiva - Neumoconiosis no colágena (coque) - Bronquitis industrial (Polvos) – monóxido de carbono. - Trastornos Osteomusculares.

RECURSOS

Elaboración de presupuesto para la asignación de recursos para las mediciones ambientales, Realización de exámenes de acuerdo al riesgo del personal expuesto, planes de intervención de los riesgos y las fuentes generadoras de estos, que puedan causar trastornos a los empleados, mejoras a los puestos de trabajo. Presupuesto para capacitación de acuerdo al riesgo. Compra de EPP (De acuerdo al Riesgo)

RESPONSABLES

- Coordinador HSEQ
- Asistente de HSEQ
- Supervisores de Seguridad
- Gerente
- Supervisores de Aislamiento
- Supervisores de Refractario
- Coordinador Operativo
- Coordinador de Gestión Humana

CRONOGRAMA

OBJETIVO	TIEMPO												RESPONSABLE			PLAN DE ACCIÓN	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	A	D	V		
Conservar la integridad de los trabajadores mediante la identificación y el control temprano de riesgos de higiene ambiental y postural, con el fin de prevenir oportunamente la aparición de trastornos de origen ocupacional.													Coor HSE Q	Asis HSE Q/ Medi co Ocu p	Sup de Segu	Establecer y mantener actualizado un Diagnostico de las condiciones de salud de los empleados de acuerdo a los peligros y riesgos identificados para cada caso.	
													Coor HSE Q	Asis HSE Q/ Medi co Ocu p	Sup de Segu	Realizar y mantener actualizados los diagnósticos de las condiciones de trabajo de los empleados y las de higiene del entorno en el cual se realizan sus actividades.	
														Coor HSE Q	Asis HSE Q/ Medi co Ocu p	Sup de Segu	Desarrollar el análisis de los resultados de las condiciones de trabajo e higiene y de las condiciones de salud de los trabajadores para determinar su correlación.
														Coor HSE Q	Asis HSE Q/ Medi co Ocu p	Sup de Segu	Programar y ejecutar una programación de capacitación y divulgación de acuerdo a los riesgos de higiene ambiental y postural.
														Coor HSE Q	Asis HSE Q/ Medi co Ocu p	Sup de Segu	Programar y ejecutar una programación de inspección de condiciones y actos asociados a la higiene ambiental y postural.

											Coor HSE Q	Asis HSE Q / Medi co Ocu p	Sup de Segu	Programar y ejecutar planes de intervención para las condiciones o riesgos identificados que puedan producir trastornos en la salud.
											Coor HSE Q	Asis HSE Q	Sup de Segu	Inspeccionar y/o auditar actos y condiciones de higiene ambiental y postural.
											Coor HSE Q	Asis HSE Q	Sup de Segu	Programar y desarrollar planes de acción de acuerdo a los resultados de la verificación realizada.

INDICADORES

MEDICION / DESEMPEÑO			
NOMBRE DEL INDICADOR	INDICADOR	FRECUENCIA	OBSERVACION
Proporción de prevalencia de enfermedades de higiene ambiental y postural, que sea de origen profesional	$p.p.r.e.p = \text{N}^{\circ} \text{ de casos existentes reconocidos (casos nuevos y viejos) de ep del año} * 100 / \text{N}^{\circ} \text{ promedio de trabajadores año}$	Anual	
Proporción de incidencia de enfermedades de higiene ambiental y postural, que sea de origen profesional	$p.i.r.e.p = \text{N}^{\circ} \text{ de casos nuevos de ep reconocidas del año} * 100 / \text{N}^{\circ} \text{ promedio de trabajadores año.}$	Anual	
Cobertura del exámenes periódicos	$\text{N}^{\circ} \text{ de evaluaciones realizadas} / \text{total de la población expuesta} * 100$	Anual	
Mejoras implementadas por análisis de puestos de trabajo	$\text{N}^{\circ} \text{ de mejoras realizadas en puestos de trabajo} / \text{total de recomendaciones realizadas} * 100$	Anual	
Conocimiento en el riesgo y sus controles	$\text{N}^{\circ} \text{ total de personas capacitadas de acuerdo a sus riesgos} / \text{total de trabajadores expuestos}$	Anual	
Monitoreo, evaluación y control en el ambiente	Mejoras realizadas en puestos de trabajo / total de recomendaciones identificadas en las mediciones ambientales	Anual	

	Nº De puntos muestreados que cumplen con la norma / el total de puntos muestreados	Anual	
--	--	-------	--

ANEXO 5 – PROGRAMA DE GESTION RIESGOS DE SEGURIDAD

OBJETIVO

Prevenir los accidentes de trabajos asociados a la ejecución de actividades de alto riesgo, que se desarrollan para el cumplimiento y prestación del servicio.

ALCANCE

Este programa se aplica a las actividades de instalación, reparación y montaje de aislamientos térmicos y refractarios.

PELIGROS

- Trabajo en alturas.
- Trabajo en espacios confinados.
- Trabajos en caliente
-

DAÑOS

Politraumatismos, heridas, asfixias, Atrapamiento, fracturas, muertes.

DEFINICIONES

- **Trabajos en alturas:** Es todo trabajo que se realiza a más de 1.5 metros de altura sobre un nivel más bajo (Norma OSHA 1926.501) y en lugares donde no existen plataformas permanentes protegidas en todos sus lados con barandas y retenciones.
- **Trabajo en espacios confinados:** Tiene entradas o salidas restringidas y no está designado para ocupación continua de los empleados.

RESPONSABLES

- Coordinador HSEQ
- Asistente de HSEQ
- Supervisores de Seguridad
- Supervisores de Aislamiento
- Supervisores de Refractario
- Coordinador de Gestión Humana

CRONOGRAMA

Objetivo	Programa año 2011												Responsabilidad			Plan de Acción
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	A	D	V	
Prevenir los accidentes de trabajos asociados a la ejecución de tareas de alto riesgo, que se desarrollan para el cumplimiento y prestación del servicio.													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Revisar y actualizar el procedimiento de trabajo en alturas y procedimientos técnicos de instalación, montaje y reparación de aislamientos térmicos y refractarios.
													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Capacitar al personal procedimientos técnicos y los riesgos inherentes a las actividades de alto riesgo que en ellos se ejecutan (trabajo en altura, trabajos en espacios confinados)
													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Realizar inventario de herramientas de seguridad y EPP para la realización de tareas de alto riesgo
													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Hacer reposición de EPP y elementos de seguridad faltantes y en mal estado.
													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Desarrollar una programación de mantenimiento e inspección de los EPP
													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Capacitar al personal en el uso de EPP y Elementos de seguridad para la ejecución de tareas de alto riesgo
													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Inspeccionar el uso de EPP y elementos de seguridad
													Coord HSEQ	Asis HSEQ	Coord HSEQ	Tomar acciones sobre inspecciones realizadas e indicadores

INDICADORES

Nombre de Indicador	Indicador	Resultados				Observaciones
		Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sept	Oct - Dic	
Incidentalidad asociada a la ejecución de tareas de alto riesgo	No. Accidentes por ejecución de tareas de alto riesgo/No. Total de accidentes					
Cumplimiento del programa	No. Actividades ejecutadas/No. Actividades programadas					

ANEXO 6 – PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS

OBJETIVO

Este procedimiento establece los parámetros para la Identificación de los Peligros, su Evaluación y el Control del Riesgo que puedan generar daño en la salud de los trabajadores y demás partes interesadas.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a las actividades que se desarrollen en REFRA THERMAL.

DEFINICIONES.

ACTIVIDAD RUTINARIA: actividad que se realiza en forma repetitiva diariamente.

ACTIVIDAD NO RUTINARIA: actividad que no se realiza en forma repetitiva diariamente. Actividad no cotidiana.

PELIGRO: fuente, situación o acto con potencial de en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de estos.

RIESGO: combinación de la probabilidad y las consecuencias de que ocurra un evento peligroso o que este expuesto y la severidad del daño o enfermedad que puede ser causado por el evento o la exposición.

CONTROL OPERACIONAL ACTUAL: son los controles existentes y aplicados para la administración de los riesgos asociados a las actividades realizadas dentro de la organización.

CONTROLES EN LA FUENTE: son los controles aplicados a la maquinaria, los métodos, mano de obra, materiales o el medio ambiente como generadores del riesgo.

CONTROLES EN EL MEDIO: son los controles aplicados en el espacio o lugar de trabajo.

CONTROLES EN LA PERSONA: son los controles aplicados a las personas.

GRADO DEL RIESGO: Es un indicador de la gravedad de un riesgo reconocido. Es la medida del riesgo.

PROBABILIDAD: es la posibilidad que tiene un peligro de materializarse.

CONSECUENCIA: son los efectos posibles que se presentan cuando se materializa el peligro.

LEGISLACION VIGENTE: normatividad que regula la aplicación de controles.

CONDICIONES GENERALES

En la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La participación de los trabajadores
- Las modificaciones del Sistema de Gestión S&SO, incluyendo cambios temporales, y sus impactos en las operaciones, procesos y actividades.
- El diseño de las áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y el trabajo, incluyendo la adaptación de los mismos a las capacidades humanas.
- Las responsabilidades para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se distribuye así:
Coordinador HSEQ y Asistente HSEQ, con el apoyo del Coordinador Operativo

La Identificación de Peligros efectuada al igual que la Valoración de los riesgos asociados a estos peligros se ha desarrollado de conformidad con la Metodología BS 8800.

En resumen la metodología consiste en:

- Especificar el área o proceso donde se están identificando las condiciones de trabajo.
- Identificar los Factores de Riesgo (Peligros) evidenciados durante las observaciones por inspección y análisis teniendo en cuenta el Directorio de Peligros.

- Clasificar los Factores de Riesgo (Peligros) de acuerdo con los criterios expuestos.
- Identificar el proceso, objetos, instrumentos y condiciones físicas y psicológicas de las personas que generan el factor de riesgo.
- Clasificar la actividad como Rutinaria o NO Rutinaria.
- Describir el número de personas que se ven afectadas en forma directa o indirecta por el factor de riesgo durante la realización del trabajo. Especifique si son de planta, temporales, de cooperativas o independientes.
- Especificar el tiempo real o promedio durante el cual la población en estudio está en contacto con el factor de riesgo, en su jornada laboral.
- Señalar las Medidas de eliminación o mitigación de los factores de riesgo que se han puesto en práctica en la fuente de origen, en el medio de transmisión, en las personas o en el método.
- Evaluar la Probabilidad en función de la frecuencia de exposición, la intensidad de la exposición, el número de expuestos y la sensibilidad especial de algunas de las personas al factor de riesgo, entre otras. Clasificar en:
 - Baja:** El daño ocurrirá raras veces
 - Media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones
 - Alta:** El daño ocurrirá siempre
- Estimar las consecuencias según el potencial de gravedad de las lesiones. Clasificar en:
 - Ligeramente dañino:** Lesiones superficiales, de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores
 - Dañino:** Todas las EP no mortales, esguinces, torceduras, quemaduras de segundo o tercer grado, golpes severos, fracturas menores (costilla, dedo, mano no dominante, etc.)
 - Extremadamente dañino:** Lesiones graves: Enfermedades Profesionales graves, progresivas y eventualmente mortales, fracturas de huesos grandes o de cráneo o múltiples, trauma encéfalo craneal, amputaciones, etc.
- Estimar el riesgo de acuerdo con la combinación realizada entre probabilidad y consecuencias, de la siguiente manera:

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO ACEPTABLE	RIESGO MODERADO
	MEDIA	RIESGO ACEPTABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

- Establecer las recomendaciones de acuerdo con el grado de riesgo evaluado.

Trivial: No se requiere acción específica o inmediata.

Tolerable: No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.

Moderado: Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control.

Importante: Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.

Intolerable: Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>PLANIFICACION DE LA ACTIVIDAD</u></p> <p>El coordinador HSEQ define una matriz que contiene como mínimo la siguiente información: Cargos, actividades/procesos, actividad rutinaria, actividad no rutinaria, factor de riesgo, fuente, número de personas expuestas(personal fijo, contratistas, visitantes), exposición, controles de prevención existente (eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, controles en el individuo), valoración de la probabilidad, posibles consecuencias, valoración de las consecuencias, estimación del riesgo. Se establecen las actividades que se van a realizar por cargo y se plasman en la matriz IPECR con el propósito de tener claridad del alcance para la identificación de los peligros. Se contemplaran las actividades rutinarias y no rutinarias que se realizarán</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ

	durante la ejecución de tareas.	
2	<p><u>INSPECCION EN EL AREA DE TRABAJO</u></p> <p>Se realiza una inspección del área de trabajo en la cual se observan las condiciones del sitio. Además se realiza una revisión de los recursos con los cuales contamos para la realización de las tareas.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
3	<p><u>IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PELIGROS</u></p> <p>Una vez definidas las actividades por cargo y reconocido el sitio de trabajo, se identifican, en la Matriz IPECR, los peligros asociados y se realiza una descripción de los mismos de acuerdo a: infraestructura, equipos, materiales en el lugar de trabajo, comportamientos o capacidades humanas, condiciones ambientales, métodos a utilizar, situaciones que se puedan presentar, entre otros.</p> <p>Durante la identificación de peligros se debe tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo. • Los peligros creados en la vecindad del lugar de trabajo por trabajos relacionados a actividades que estén bajo el control de la organización. • Cambios o propuestas de cambios en la organización, las actividades o materiales. 	Coordinador y/o Asistente HSEQ
4	<p><u>IDENTIFICACION DE CONTROLES OPERACIONALES ACTUALES</u></p> <p>Se identifican los controles operacionales existentes en la fuente, el medio y la persona en la Matriz IPECR.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
5	<p><u>VALORACION DEL RIESGO</u></p> <p>Las Matrices de Valoración de Riesgo por áreas, contienen la descripción de los controles existentes y las recomendaciones de intervención.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
6	<p><u>INTERPRETACION Y PRIORIZACION DEL PELIGRO</u></p> <p>Una vez valorados los peligros, se determinan los criterios de aceptación, en los cuales se establece si el peligro es trivial, aceptable, moderado, importante e intolerable.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
7	<p><u>CONTROL DEL RIESGO</u></p> <p>Se Determinan los controles para intervenir los riesgos no aceptables y aceptables identificados, en el cual, se determinan los controles operacionales que se aplicarán.</p> <p>Al determinar los controles, se pretende la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía: controles de ingeniería (Eliminación y</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ

	sustitución), señalización/advertencia y/o controles administrativos y equipos de protección personal.	
8	<p><u>ACTUALIZACIÓN</u></p> <p>La organización tiene identificados los nuevos peligros cuando se presente un cambio, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo y maquinaria. • Sustancias químicas. • Legislación. • Elementos de protección personal. <p>Entonces se identificarán los peligros en la matriz IPECR, asignándole sus respectivos controles.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
9	<p><u>DIVULGACIÓN</u></p> <p>La Matriz IPECR será comunicada y divulgada a los trabajadores, contratistas, visitantes y demás partes interesadas. Ver Registro de Formación. Si durante la ejecución de las actividades, se detecta un peligro no identificado en la matriz, se informa al supervisor SISO a través del reporte de actos y condiciones sub-estándares para su respectivo tratamiento.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ

ANEXO 6.1 – MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS

CARGO	ACTIVIDAD (PROCESO)	RUTINARIA NO RUTINARIA	FACTOR DE RIESGO (PELIGRO)	FUENTE	No DE PERSONAS EXPUESTAS	VISITANTES	CONTRATISTAS	EXPOSICION (HORAS/DIA)	CONTROLES DE PREVENCIÓN EXISTENTES					VALORACION PROBABILIDAD	POSIBLES CONSECUENCIAS	VALORACION CONSECUENCIAS	ESTIMACION DEL RIESGO	REQUISITOS LEGALES
									ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	CONTROLES EN EL INDIVIDUO					
GERENTE	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			5	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminación	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 -
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			5	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 -
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1			2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1			5	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1			5	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1			5	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1			5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1			8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1			5	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
	Funciones operativas propias del cargo	x	Locativo-Falta de orden y aseo	Deficiencia en el orden en los lugares que se esta trabajando	1			4	N.E	N.E	N.E	Programa de Orden y Aseo	EPP	Baja	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Caida de objetos	Caída de objetos al momento de revisar el trabajo, Herramientas, equipos, costras de cemento al interior de hornos, placas de concreto, ladrillos, laminas de aluminio, lana mineral, fibra de vidrio.	1			4	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 -
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1			4	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 -
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1			4	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1			4	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condición insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1			4	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caídas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Otros-Espacios confinados	Supervision de la Instalacion de ladrillos refractarios al interior del horno	1			4	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certification de trabajo en espacios confinados	N.E	Alta	Asfíxia, nauseas, mareos,	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Químico-Material particulado	Exposicion a Perilita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petroleo.	1			4	N.E	N.E	N.E	Divulgacion del riesgo/Charlas de seguridad	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstrucción y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberías, bombas, y/o reactores.	1			4	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridas. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -

Sub-Gerente	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			5	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			5	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1				2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1				5	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1				5	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1				5	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1				5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1				8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1				5	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
Coordinador Administrativo	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1				2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1				8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1				8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1				8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1				8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1				8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1				8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994

Coordinador Jurídico	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			6	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			6	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1			2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1			6	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1			6	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1			6	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1			6	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1			8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1			6	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
Revisor Fiscal	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1			2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1			8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1			8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1			8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1			8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1			8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1			8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994

Coordinador Operativo	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			5	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			5	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1			2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1			5	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1			8	N.E	N.E	Ertubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1			5	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1			5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion operativa	1			8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portátil sin plataforma	1			5	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
	Funciones operativas propias del cargo	x	Locativo-Falta de orden y aseo	Deficiencia en el orden en los lugares que se esta trabajando	1			5	N.E	N.E	N.E	Programa de Orden y Aseo	EPP	Baja	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Caida de objetos	Caida de objetos al momento de revisar el trabajo. Herramientas, equipos, costras de cemento al interior de hornos, placas de concreto, ladrillos, laminas de aluminio, lana mineral, fibra de vidrio	1			5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1			5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1			5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1			5	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 - Res 2844/07
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1			5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Otros-Espacios confinados	Supervision de la Instalacion de ladrillos refractarios al interior del horno	1			5	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certification de trabajo en espacios confinados	N.E	Alta	Asfíxia, nauseas, mareos,	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Material particulado	Exposicion a Perlita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petroleo.	1			5	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1			5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridos. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -

Coordinador del Talento Humano	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1			2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1			8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1			8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1			8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1			8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion operativa	1			8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1			8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
	Funciones operativas propias del cargo	x	Locativo-Falta de orden y aseo	Deficiencia en el orden en los lugares que se esta trabajando	1			3	N.E	N.E	N.E	Programa de Orden y Aseo	EPP	Baja	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Caída de objetos	Caídas de objetos en la planta cuando este ingresando al personal a planta	1			3	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1			3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1			3	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1			3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caídas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
x		Quimico-Material particulado	Exposicion a polvos, gases organicos, humos, al momento de ingresar al personal a planta	1			3	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86	

Coordinador HSEQ	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1		8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1		8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1		8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1		8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion operativa	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1		8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
	Funciones operativas propias del cargo	x	Locativo-Falta de orden y aseo	Deficiencia en el orden en los lugares que se esta trabajando	1		3	N.E	N.E	N.E	Programa de Orden y Aseo	EPP	Baja	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Caida de objetos	Caidas de objetos an las plantas cuando se esta realizando las inspecciones de seguridad	1		3	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1		3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1		3	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1		3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Visitar cada uno de los lugares de trabajo que se tienen en las plantas clientes	1		3	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	EPP	Baja	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Material particulado	Exposicion a polvos, gases organicos, humos, al momento de inspeccionar al personal a planta	1		3	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Otros-Explosiones	Realizar inspeccion de los lugares de trabajo en plantas donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1		3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridas. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -

Asistente HSEQ	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1			8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1			8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1			2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1			8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1			8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1			8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1			8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion operativa	1			8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1			8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
	Funciones operativas propias del cargo	x	Locativo-Falta de orden y aseo	Deficiencia en el orden en los lugares que se esta trabajando	1			3	N.E	N.E	N.E	Programa de Orden y Aseo	EPP	Baja	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Caida de objetos	Caidas de objetos an las plantas cuando se esta realizando las inspecciones de seguridad	1			3	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1			3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1			3	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 - Res 2844/07
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1			3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Visitar cada uno de los lugares de trabajo que se tienen en las plantas clientes	1			3	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	EPP	Baja	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
x	Quimico-Material particulado	Exposicion a polvos, gases organicos, humos, al momento de inspeccionar al personal a planta	1			3	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86		
x	Otros-Explosiones	Realizar inspeccion de los lugares de trabajo en plantas donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1			3	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridas. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -		

Asistente Administrativo	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1		8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1		8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1		8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1		8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosociales-Contenido de la tarea	Altos ritmos de trabajo por acumulacion de informacion que no es pasada a tiempo	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1		8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
Asistente del Talento Humano	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1		8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1		8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1		8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1		8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Contenido de la tarea	Las actividades que realiza son rutinaria y monotonas	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1		8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994

Asistente Operativo	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1		5	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1		5	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		5	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1		8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1		5	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion operativa	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1		5	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
	x	Locativo-Falta de orden y aseo	Deficiencia en el orden en los lugares que se esta trabajando	1		5	N.E	N.E	N.E	Programa de Orden y Aseo	EPP	Baja	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
	x	Mecanico-Caida de objetos	Caida de objetos al momento de revisar el trabajo, Herramientas, equipos, costras de cemento al interior de hornos, placas de concreto, ladrillos, laminas de aluminio, lana mineral, fibra de vidrio.	1		5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
	x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1		5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
	x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
	x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1		5	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07	
	x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
	x	Otros-Espacios confinados	Supervision de la Instalacion de ladrillos refractarios al interior del horno	1		5	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion de trabajo en espacios confinados	N.E	Alta	Asfisia, nauseas, mareos,	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
	x	Quimico-Material particulado	Exposicion a Perlita expandida, lana mineral, manta ceramica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petroleo.	1		5	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86	
x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridas. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -		

Jefe de Almacenes y Compras	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1		8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1		8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2		N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		8		N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1		8		N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1		8		N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		8		N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Falta de ventilacion en las bodegas y oficina	1		8		N.E	N.E	Instalar un sistema de aire acondicionado en su area de trabajo	N.E	N.E	Baja	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Contenido de la tarea	Las actividades que realiza son rutinaria y monotonas	1		8		N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
	x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1		8		N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994	
	Funciones operativas propias del cargo	x	Ergonomico-Movimientos inadecuados	levantamiento y/o desplazamiento de cargas	1		2		N.E	N.E	Ayudas mecanicas para el traslado de materiales y herramientas	Capacitacion en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Sicosocial-Contenido de la tarea	Altos ritmos de trabajo por Reparacion de equipos,maquinarias y herramientas al inicio de las jornadas	1		8		N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo del estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1		5		N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de trabajo	Areas de la infraestructura que se encuentran en mal estado	1		8		N.E	N.E	Reparacion de las areas que se encuentran averiadas	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Liquidos	Reembasado de poliuretano para enviarlo a planta.	1		2		N.E	N.E	Mecanismo de reembasado	Divulgacion de la ficha tecnica del producto	EPP	Media	Lesiones Respiratorias, Oculares y/o En la Piel.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Ruido	Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1		8		N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Media	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Mecanico-Proyecciones	Realizar el mantenimientos y reparaciones de maquinarias y herramientas con el uso de pulidoras	1		8		N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Locativo-Almacenamiento inadecuado	Mal almacenamiento de materiales, herramientas, maquinaria y equipos.	1		8		N.E	N.E	Establecer lugares de deposito de los cuerpos de andamios	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -

Mensajero	Funciones propias del cargo	x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Calles, pasillos, en mal estado dentro y fuera de la empresa	1		8	N.E	N.E	Reparacion de las areas que se encuentran averiadas dentro de la empresa	Divulgacion del riesgo que se encuentra expuesto	N.E	Alta	Contusiones. Traumas. Heridas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular en la ciudad en el momento de realizar su actividades	1		8	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos inadecuados	levantamiento y/o desplazamiento de cargas	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Fisico-Ruido	Exposicion al ruido de los vehiculos e inherentes de la ciudad	1		8	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	N.E	Media	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 -
		x	Sicosocial-Contenido de la tarea	Las actividades a realizar son de traslado a partes que se encuentran alejadas y siempre son urgentes	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés, cansancio fisico	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Biologico-Virus	Lugar de trabajo con mucho publico externo	1		8	N.E	N.E	N.E	Jornada de vacunacion	N.E	Media	Enfermedades virales	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1		7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Relaciones humanas	Contacto con el personal externo e interno de la empresa	1		5	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en servicio al cliente	N.E	Baja	Estrés	Ligeramente Dañino	Trivial	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
Servicios Generales	Funciones propias del cargo	x	Ergonomico-Movimientos inadecuados	levantamiento y/o desplazamiento de cargas	1		1	N.E	N.E	Ayudas mecanicas para el traslado	Capacitacion en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Ligeramente Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular en la ciudad en el momento de realizar su actividades	1		1	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion al fogaje que emite la estufa en el momento de cocinar	1		5	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Liquidos	Cuando se utiliza el uso de cloro, detergentes u otros liquidos	1		2	N.E	N.E	Mecanismo de reembasado	Divulgacion de la ficha tecnica del producto	EPP	Media	Lesiones Respiratorias, Oculares y/o En la Piel.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de microondas	1		2	N.E	N.E	Desconectar el microondas cuando no se requiera su uso	Divulgacion del riesgo/Exames medicos ocupacionales	N.E	Alta	Enfermedades autoinmunes, distintos tipos de cancer, anemias, fatiga cronica y trasntornos nerviosos	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Ruido	Actividad comercial de la empresa vecina	1			N.E	N.E	N.E	Audiometrias	N.E	Media	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 -
		x	Fisico-Vibraciones	Actividad comercial de la empresa vecina	1		8	N.E	N.E	N.E	Exámenes medicos ocupacionales	N.E	Baja	Alteraciones vasculares	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desnieves	1		8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -		

Conductor	Funciones propias del cargo	x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento realizar las entregas de mercancías, herramientas o transporte de trabajadores	1	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Vibraciones	Vibraciones generadas por el vehiculo	1	8	N.E	N.E	N.E	Exámenes medicos ocupacionales	N.E	Baja	Alteraciones vasculares	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Contenido de la tarea	Las actividades a realizar son de traslado a partes que se encuentran alejadas y siempre son urgentes	1	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés, cansancio fisico	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Biologico-Virus	Lugar de trabajo con mucho publico externo	1	8	N.E	N.E	N.E	Jornada de vacunacion	N.E	Media	Enfermedades virales	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Relaciones humanas	Contacto con el personal externo e interno de la empresa	1	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en servicio al cliente	N.E	Baja	Estrés	Ligeramente Dañino	Trivial	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1	6	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Baja	Lesiones osteomusculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Por el manejo del Vehiculo	1	6	N.E	N.E	N.E	Capacitacion e ergonomia/Pausas activas	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Ligeramente Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular en la ciudad en el momento de realizar su actividades	1	7	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
Contador	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1	8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1	8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1	2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1	8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1	8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1	8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Sicosocial-Contenido de la tarea	Altos ritmos de trabajo cuando llega el fin de mes.	1	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo del estrés/Pausas Activas	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1	8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994		

Auxiliar Contable	Funciones administrativas propias del cargo	x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1		8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1		8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Electrico-Baja tension	Manejo de Interruptores y cableado en el Piso	1		8	N.E	N.E	Entubar el cableado que se encuentra en el piso	N.E	N.E	Media	Shock electricos	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Movimientos repetitivos	Manejo del Mouse y del teclado del Computador	1		8	N.E	N.E	N.E	Programa de pausas activas	N.E	Baja	Lesiones osteomusculares	Dañino	Aceptable	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Sicosocial-Contenido de la tarea	Altos ritmos de trabajo cuando llega el fin de mes.	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo del estrés/Pausas Activas	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Gestion	Alta responsabilidad por los resultados de la gestion administrativa	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de estrés	N.E	Baja	Estrés	Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Ergonomico-Diseño de los puestos de trabajo	Puesto de trabajo sin reposa pies, vidrio sobre el escritorio y PC portatil sin plataforma	1		8	N.E	N.E	Adecuacion de los puestos de trabajo	Estudio de diseño de puestos	N.E	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
Recepcionista	Funciones propias del cargo	x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Iluminacion inadecuada	Se observa poca luz en las oficinas	1		8	N.E	N.E	Programa de mantenimiento	Estudio ambiental de iluminacion	N.E	Baja	Fatiga Visual	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de pantallas del computador al trabajar	1		8	N.E	N.E	Protectores de pantalla	Programa de pausas activas/Visiometrias	N.E	Baja	Lesiones oculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Publico-Delincuencia	Atracado al momento de salir de la empresa	1		2	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Heridas, golpe, psicosis	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		8	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Media	Lesiones osteomusculares	Dañino	Moderado	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Biologico-Virus	Lugar de trabajo con mucho publico externo	1		8	N.E	N.E	N.E	Jornada de vacunacion	N.E	Media	Enfermedades virales	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonomico-Postura estatica	Acto inseguro de adoptar malas posiciones al momento de trabajar sentado.	1		6	N.E	N.E	N.E	SVE Osteomuscular	Capacitacion en ergonomia/Pausas activas	Baja	Lesiones osteomusculares	Ligeramente Dañino	Trivial	Dec 614 de 1984 - Ley 9 de 1979 - Dec 1295 de 1994
		x	Sicosocial-Relaciones humanas	Contacto con el personal externo e interno de la empresa	1		8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en servicio al cliente	N.E	Baja	Estrés	Ligeramente Dañino	Trivial	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89

Supervisores de Aislamiento	Funciones propias del cargo	x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de las Zonas de labores con desniveles	1	7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las áreas	N.E	Baja	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Otros- Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1	7	3	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08
		x	Mecanico-Caida de objetos	Caida de objetos al momento de revisar el trabajo, Herramientas, equipos, costras de cemento al interior de hornos, placas de concreto, ladrillos, laminas de aluminio, lana mineral, fibra de vidrio	1	7	6	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Sicosocial-Relaciones Humanas	Relacion Jefe-subordinado	1	7	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Estrés	Ligeramente Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1	7	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1	7	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Otros-Espacios confinados	Supervision de la Instalacion de ladrillos refractarios al interior del horno	1	7	5	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion de trabajo en espacios confinados	N.E	Alta	Asfixia, nauseas, mareos,	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1	7	5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Material particulado	Exposicion a Perilita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petroleo.	1	7	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1	7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridos. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos	1	7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1	7	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979

Oficiales de Aislamiento	Funciones propias del cargo	x	Otros- Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1	15	3	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1	15	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Quimico-Material particulado	Exposicion a Perlita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petroleo.	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridos. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Liquidos	Instalacion del poliuretano.	1	15	2	N.E	N.E	Mecanismo de reembasado	Divulgacion de la ficha tecnica del producto	EPP	Media	Lesiones Respiratorias, Oculares y/o En la Piel.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1	15	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Mecanico-Herramientas	Al momento del corte de la Lámina de aluminio con remachadora, tijeras, cuchillo zapatero	1	15	5	N.E	N.E	Cambio de herramientas	Capacitacion en manejo de herramientas/Charlas de seguridad	EPP	Media	Caidas, golpes, heridas, cortaduras	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Ergonomico-Sobreesfuerzo	Esfuerzo al levantar las cajas que contienen la lana mineral, fibra de vidrio, laminas de aluminio, para la realizacion de su trabajo..	1	15	3	N.E	N.E	Ayudas mecanicas para el transporte	Capacitacion en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones Osteomusculares	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -		

Ayudantes Generales	Funciones propias del cargo	x	Otros- Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1	45	3	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificación en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1	45	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1	45	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrías	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Material particulado	Exposicion a Peritta expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo,polvo,humo, Productos de petroleo.	1	45	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1	45	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridos. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1	45	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Liquidos	Manejo de poliuretano para instalacion.	1	45	2	N.E	N.E	Mecanismo de reembasado	Divulgacion de la ficha tecnica del producto	EPP	Media	Lesiones Respiratorias, Oculares y/o En la Piel.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1	45	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Mecanico-Herramientas	Al momento del corte de la Lámina de aluminio con remachadora, tijeras, cuchillo zapatero	1	45	5	N.E	N.E	Cambio de herramientas	Capacitacion en manejo de herramientas/Charlas de seguridad	EPP	Media	Caidas, golpes, heridas, cortaduras	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Ergonomico-Sobreesfuerzo	Esfuerzo al levantar las cajas que contienen la lana mineral, fibra de vidrio, laminas de aluminio, para la realizacion de su trabajo..	1	45	3	N.E	N.E	Ayudas mecanicas para el transporte	Capacitacion en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones Osteomusculares	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1	45	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -		

Supervisores de Seguridad	Funciones propias del cargo	x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las áreas	N.E	Baja	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Otros- Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1		7	3	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certification en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08
		x	Mecanico-Caida de objetos	Caida de objetos al momento de revisar el trabajo, Herramientas, equipos, costras de cemento al interior de hornos, placas de concreto, ladrillos, laminas de aluminio, lana mineral, fibra de vidrio	1		7	6	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las áreas	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979
		x	Sicosocial-Relaciones Humanas	Relacion Jefe-subordinado	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Estrés	Ligeramente Dañino	Aceptable	Dec 614/84 Resol 2646/08 Resol 1016/89
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1		7	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Otros-Espacios confinados	Supervision de la Instalacion de ladrillos refractarios al interior del horno	1		7	5	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certification de trabajo en espacios confinados	N.E	Alta	Asfixia, nauseas, mareos,	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1			5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Material particulado	Exposicion a Perilita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petroleo.	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridas. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1		7	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979

Capataz de Andamio/Andamios	Funciones propias del cargo	x	Otros- Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1	10	3	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08	
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1	10	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1	10	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07	
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
		x	Químico-Material particulado	Exposicion a Perilita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petróleo.	1	10	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86	
		x	Otros-Explosiones	Exposicion a Perilita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo,polvo,humo, Productos de petróleo.	1	10	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridos. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1	10	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1	10	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Mecanico-Herramientas	Al momneto de utilizar herramientas para fijar los cuerpos de andamios	1	10	5	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en manejo de herramientas/Charlas de seguridad	EPP	Media	Caidas, golpes, heridas, cortaduras	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Ergonomico-Sobreesfuerzo	Esfuerzo al levantar los cuerpos de andamios	1	10	3	N.E	N.E	N.E	Ayudas mecanicas para el transporte	Capacitacion en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones Osteomusculares	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1	10	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
Soldadores	Funciones propias del cargo	x	Químico-Material particulado	Exposicion a Perilita expandida, lana mineral, manta cerámica, poliuretano, Negro de humo. Productos de petróleo.	1	5	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86	
		x	Ergonomico-Sobreesfuerzo	Esfuerzo al mover la maquina de soldar	1	5	3	N.E	N.E	N.E	Ayudas mecanicas para el transporte	Capacitacion en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones Osteomusculares	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1	5	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979	
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
		x	Otros- Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1	5	3	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Res 3673/08	
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1	5	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1	5	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07	
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1	5	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -	
x	Fisico-Radiaciones no ionizantes	Uso de la soldadura	1	5	7	N.E	N.E	N.E	Capacitaciones en trabajo	N.E	Media	Enfermedades cancerinas	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979			

Supervisores de Refractario	Funciones propias del cargo	x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Otros: Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1		7	3	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caidas al mismo nivel, choques	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08
		x	Mecanico-Caida de objetos	Caida de objetos al momento de revisar el trabajo, Herramientas, equipos, costras de cemento al interior de hornos, placas de concreto, ladrillos, laminas de aluminio, lana mineral, fibra de vidrio	1		7	6	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Heridas. Contusiones. Traumas. Fracturas.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Sicosocial-Relaciones Humanas	Relacion Jefe-subordinado	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Capacitacion en	N.E	Media	Estrés	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08
		x	Fisico-Temperaturas extremas (calor)	Exposicion a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1		7	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Fisico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrias	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Otros-Espacios confinados	Supervision de la Instalacion de ladrillos refractarios al interior del horno	1		7	5	N.E	N.E	N.E	Capacitacion y certificacion de trabajo en espacios confinados	N.E	Alta	Asfixia, nauseas, mareos,	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Publico-Trafico	Trafico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grua	1			5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Dañino	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Quimico-Material particulado	Exposicion a polvos	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrias	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Dañino	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstruccion y/o sobrepresion de calderas, valvulas, tuberias, bombas, y/o reactores.	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	EPP	Media	Quemaduras. Heridos. Traumas. Golpes.	Dañino	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condicion insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos	1		7	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las areas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecanico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1		7	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Dañino	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -

Oficiales de Refractario	Funciones propias del cargo	x	Otros: Trabajo en alturas	Andamios, escaleras, plataformas	1	15	3	N.E	N.E	N.E	Capacitación y certificación en trabajo seguro en alturas	EPP	Alta	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Daño	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 - Res 3673/08
		x	Físico-Temperaturas extremas (calor)	Exposición a la luz solar cuando se realice las actividades del cargo	1	15	7	N.E	N.E	N.E	Suministro de agua o bebidas hidratantes	N.E	Media	Deshidrataciones. Quemaduras.	Ligeramente Daño	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Físico-Ruido	Trabajo realizados con Pulidoras, cortadora, bruck, bobcat y otros inherentes a la empresa contratante	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Audiometrías	EPP	Alta	Lesiones auditivas	Ligeramente Daño	Moderado	Res 2400 de 1979 - Res 8321 de 1983 - Res 1792 de 1990 - Res 627/06 -Res 2844/07
		x	Químico-Material particulado	Exposición a polvos	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Espirometrías	EPP	Alta	Lesiones respiratorias y de la piel	Daño	Importante	Res 2400 de 1979 - Ley 09 de 1979 - Res 2308/86
		x	Público-Tráfico	Tráfico vehicular de Brook, Bobcat, montacargas, carretillas, grúa	1		5	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las áreas	N.E	Baja	Contusiones y/o golpes	Ligeramente Daño	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Otros-Explosiones	Realizar trabajos en donde se puedan sobrecalentar, se presenta obstrucción y/o sobrepresión de calderas, válvulas, tuberías, bombas, y/o reactores.	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las áreas	EPP	Media	Quemaduras. Heridos. Traumas. Golpes.	Daño	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Condición insegura de plataformas o pasillos sin barandas y/o incompletos.	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las áreas	N.E	Baja	Caidas, golpes, heridas	Ligeramente Daño	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecánico-Proyecciones	Trabajos con pulidora en el área, desprendimiento del material	1	15	5	N.E	N.E	N.E	N.E	EPP	Baja	Lesiones oculares y en la piel	Daño	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Mecánico-Herramientas	Al momento del corte de la Lámina de aluminio con remachadora, tijeras, cuchillo zapatero	1	15	5	N.E	N.E	Cambio de herramientas	Capacitación en manejo de herramientas/Charlas de seguridad	EPP	Media	Caidas, golpes, heridas, cortaduras	Ligeramente Daño	Aceptable	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
		x	Ergonómico-Sobreesfuerzo	Esfuerzo a levantar ladrillos refractarios	1	15	3	N.E	N.E	Ayudas mecánicas para el transporte	Capacitación en manejo de cargas	N.E	Media	Lesiones Osteomusculares	Daño	Moderado	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -
x	Locativo-Superficies de desplazamiento	Pisos de la Zonas de labores con desniveles	1	15	8	N.E	N.E	N.E	Señalizaciones de las áreas	N.E	Baja	Golpes y/o Caídas al mismo nivel, choques	Ligeramente Daño	Trivial	Res 2400 de 1979 - Ley 9 de 1979 -		

PRIORIZACIÓN DE RIESGOS Y RECOMENDACIONES			
GRADO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	UBICACIÓN	RECOMENDACIONES
IMPORTANTE	Espacios Confinados	Gerente, Coordinador Operativo, Asistente Operativo, Cargos Operativos.	Contar con un personal de nuestras instalaciones que este capacitado para realizar los rescates en espacio confinados. Capacitar y entrenar a los trabajadores que se encuentran expuestos al riesgo de trabajo en espacio confinados.
MODERADO	Radiaciones No Ionizadas	Soldador, Auxiliar de servicios generales	Implementar programa de prevención de enfermedad laboral por radiaciones producidas por la soldadura u otras radiaciones no ionizantes Capacitar en riesgos asociados por trabajo con soldadura. Capacitar en importancia de usar los elementos de protección personal y de los riesgos a los que se encuentren expuestos por las radiaciones no ionizantes. Conectar el microondas solo al momento de ser utilizados.
MODERADO	Almacenamiento Inadecuado	Jefe de Almacén y compras,	Establecer lugares determinados en los cuales se puedan generar un buen almacenamiento de los cuerpos de andamios, con estantes que puedan soportar el peso de las tuberías.
IMPORTANTE	Exposición a material particulado	Cargos operativos, Coordinador de HSEQ, RRHH, y asistentes de las mismas áreas	Implementar PVE de cuidado respiratorio para todos los trabajadores que mantengan expuestos al riesgo Realizarles valoraciones médicas ocupacionales en la cual se evidencie el estado de su sistema respiratorio Capacitar al personal según el riesgo al que se encuentra expuesto.
IMPORTANTE	Tareas en Altura	Cargos Operativos	Implementar un Programa para Trabajo en Alturas de acuerdo con la Normatividad Legal Vigente. Certificar al personal que realiza trabajos en alturas. Implementación de Sistema de Permiso de trabajo para esta tarea de alto riesgo.

MODERADO	Ergonómicos	Todos los Cargos	<p>Se recomienda realizar un estudio diagnostico ergonomico integral que permita establecer las intevenciones necesarias, en especial sobre sillas de trabajo y planos. (Personal administrativo)</p> <p>Se debe capacitar y sensibilizar a los trabajadores frente a la importancia de hacer pausas activas.</p> <p>Implementación de SVE osteomucular y STC</p>
MODERADO	Químicos (Líquidos)	Auxiliar de Servicio Generales, Jefe de Almacen y Compra, Ayudantes generales, Oficiales de Aislamiento	<p>Divulgacion de las fichas tecnicas de los productos quemicos que se utilizaran.</p> <p>Capacitacion al personal en el uso adecuado de los EPP según el riesgo a los que etsan expuestos.</p>
MODERADO	Superficies de Desplazamiento	Mensajero	<p>Se deben señaldas superficies resbalozas, desniveles y escaleras.</p> <p>Jornadas de orden y aseo</p> <p>Se recomienda implementar Programa de Inspeccion de Seguridad a Instalaciones.</p> <p>Divulgacion de los peligros existentes a las afueras de la empresa.</p>
MODERADO	Manipulación de Cargas-Sobreesfuerzos	Andamieros, Oficiales de refractarios, Ayudantes generales, Jefe de Almacen y Compras	<p>Se recomienda contar con equipos mecanicos para la movilización de equipos y objetos pesados.</p> <p>Se recomienda capacitar al personal sobre uso adecuado de la mecánica corporal.</p>
MODERADO	Físico (Ruido)	Gerente, Coordinador Operativo, Asistente Operativo, Cargos Operativos.	<p>Implementación de SVE para la conservación auditiva.</p> <p>Uso adecuado y obligatorio de EPP.</p> <p>Capacitación y entrenamiento en uso de EPP.</p>
MODERADO	Explosiones	Gerente, Coordinador Operativo, Asistente Operativo, Cargos Operativos.	<p>Divulgacion de los peligros inherentes a la empresa contratista.</p> <p>Mediciones Ambientales</p> <p>Uso adecuado y obligatorio de EPP.</p> <p>Capacitación y entrenamiento en uso de EPP.</p> <p>Cumplimiento de los planes de emergencia de la empresa cliente.</p>

ANEXO 7 – PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS

OBJETIVO

Establecer los lineamientos para conocer, identificar, acceder y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros al sistema de gestión, que permita demostrar conocimiento de las normas y regulaciones, que sean aplicables a REFRA THERMAL, con el fin de asegurar su cumplimiento.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las disposiciones legales y de otra índole de normatividad nacional aplicables a REFRA THERMAL, referente a Seguridad y Salud Ocupacional.

CONDICIONES GENERALES

- La identificación de los requisitos legales u otra índole aplicables a la organización, se realizan por parte del Coordinador HSEQ, Asesor Jurídico y el Gerente.
- Cada seis meses o en el instante que exista una derogación, el Coordinador HSEQ, Asesor Jurídico y el Gerente actualizarán que normatividad es aplicable a la organización.
- Mantener actualizada el formato “Matriz de Requisitos Legales y Otros” respecto a lo que se estructuró en la reunión.
- Divulgar las actualizaciones a las partes interesadas

RESPONSABLE

- Coordinador HSEQ
- Asesor Jurídico

DEFINICIONES

- **REQUISITOS LEGALES:** Normas jurídicas que tienen la característica de su obligatoriedad y de estar escritas, se diferencian en cuanto a su rango o jerarquía de aplicación en la medida en que su contenido o la entidad de la que proviene tiene mayor jerarquía.
- **LEY:** En sentido amplio es toda la norma escrita del ordenamiento jurídico, en sentido estricto, la ley es una norma que realiza el congreso en cuatro debates, en la que se regula de manera extensa y general un tema concreto.
- **DECRETO LEY:** Es una norma cuyo contenido es materialmente similar al de una ley, porque se regula una materia de manera extensa, con la diferencia que no es expedido por el congreso sino por el presidente en ejercicio de unas facultades extraordinarias que le otorga el congreso por 6 meses para regular una materia específica o porque se trata de un decreto expedido con ocasión de las facultades que se le otorgan por la declaratoria de un estado de excepción (emergencia económica, guerra exterior y conmoción interior). Nada más se expiden por estas dos

razones y están en la misma jerarquía de una ley. Eso significa que las normas de inferior rango como los decretos reglamentarios o los acuerdos o las ordenanzas no pueden desconocer ni cambiar lo que regula este decreto.

- **DECRETO:** Normas escritas expedidas por el ejecutivo (nacional, departamental o municipal) en el cual establecen o reglamentan los mecanismos para hacer efectivas o para que se puedan cumplir las leyes o decretos leyes (o las ordenanzas y acuerdos a nivel local).
- **RESOLUCIÓN:** Normas expedidas por los órganos de control, como superintendencias, departamentos administrativos (DAS, DIAN, DANE), y otros entes de carácter público y mismo, como las comisiones de regulación de televisión, energía y gas, telecomunicaciones. Y son directivas que se aplican obligatoriamente a las entidades o personas controladas por quienes emiten la resolución. Siendo normas mas particularizadas porque se aplican a un sector determinado y en ocasiones incluso sirven para interpretar normas de mayor jerarquía o para facilitar su aplicación.
- **CIRCULAR:** Notificación de cambios, hechos en algunos documentos.
- **DEROGACIÓN:** Privación parcial de la vigencia de una ley, que puede ser expresa (resultante de una disposición de una ley nueva) o tácita (derivada de la incompatibilidad del contenida de una ley nueva y la derogada)
- **SENTENCIA:** Es un acto jurisdiccional que emana de un juez para poner fin al proceso o a una etapa del mismo, la cual tiene como objetivo reconocer, modificar o extinguir una situación jurídica así como formular ordenes y prohibiciones. Esta es regida por normas de derecho público, ya que es un acto emanado por una autoridad pública en nombre del Estado y que se impone no solo a las partes litigantes sino a todos los demás órganos del poder público; y por normas de derecho privado en cuanto constituye una decisión respecto de una controversia de carácter privado, cuyas consecuencias se producen con relación a las partes litigantes
- Las modificaciones del Sistema de Gestión SySO, incluyendo cambios temporales, y sus impactos en las operaciones, procesos y actividades.
- El diseño de las áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y el trabajo, incluyendo la adaptación de los mismos a las capacidades humanas.
- Las responsabilidades para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se distribuye así:
Coordinador HSEQ y Asistente HSEQ, con el apoyo del Coordinador Operativo

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>Identificar</u> mediante un análisis detallado los requisitos legales y otros aplicables vigentes.</p> <p>Se debe tener en cuenta la legislación aplicable a la empresa en seguridad industrial y salud ocupacional, y la legislación aplicable de acuerdo con los servicios que presta en cada uno de los proyectos.</p> <p>Las fuentes para identificar los requisitos legales y otros aplicables se referencian en ítem 7 del presente procedimiento.</p>	Coordinador HSEQ Gerente Asesor Juridico
2	<p><u>Revisión</u> de la normatividad vigente de los requisitos identificados. Durante la revisión se debe determinar los artículos aplicables para dar cumplimiento a estos. Esta identificación se evidencia a través de la Matriz de Requisitos Legales y Otros, el cual tendrá los siguientes ítems de referencia : Aspecto Legal, Emitido por, Ley/Decreto/Resolución, Fecha de revisión de cumplimiento, Requisito específico aplicable, Documento de cumplimiento.</p>	Coordinador HSEQ Gerente Asesor Juridico
3	<p><u>Divulgación</u> de los requisitos legales y otros aplicables al personal administrativo y operativo de la organización, con el propósito de que se de cumplimiento de los mismos.</p>	Coordinador HSEQ Gerente Asesor Juridico
4	<p>La actualización de la Matriz de Requisitos Legales y Otros se realizara en la medida en la use se actualice la legislación Colombiana en Salud ocupacional, Seguridad industrial y otra índole aplicables y se dará cumplimiento en el menor tiempo posible o en el instante que exista una derogación, el Coordinador HSEQ, Gerente y asesor jurídico actualizaran que normatividad es aplicable a la organización.</p>	Coordinador HSEQ Gerente Asesor Juridico
5	<p>En el caso de nuevos proyectos o actividades, durante la etapa de planificación, se deberán identificar las normas legales aplicables y se fijarán estrategias para su implementación.</p>	Coordinador HSEQ Gerente Asesor Jurídico
6	<p>Se evaluara el cumplimiento de los requisitos legales u otros aplicables en la reunión por la dirección el cual se establece mínimo una vez en el año y esta evaluación se evidencia a través de la Matriz de Evaluación del cumplimiento de Requisitos Legales y Otros. En aquellos requisitos que no evidencien cumplimiento se solicitara la apertura de una Acción Correctiva o Corrección.</p>	Coordinador HSEQ Gerente Asesor Juridico
7	<p><u>ACTUALIZACIÓN</u></p> <p>Para la identificación y actualización de la matriz de requisitos legales se deben consultar permanente las siguientes fuentes:</p>	Coordinador HSEQ Gerente Asesor Juridico

	<ul style="list-style-type: none"> • Página Web del Consejo Colombiano de Seguridad: www.la_seguridad.ws y www.cisred.com, • Página Web del Ministerio de Protección Social, • Página Web del Ministerio de Minas y Energía, • Página Web Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, • Página Web del Ministerio de Transporte, • Página Web de las diferentes ARP • Revistas especializadas del sector de S&SO, como son las revistas del Consejo Colombiano de Seguridad, etc. • Contratos, • Pliegos de licitación en la que se decida participar, • Pagina Web juriscol. 	
--	---	--

ANEXO 8 – MANUAL DE FUNCION Y PERFIL DE CARGOS

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del cargo: Coordinador HSEQ	Cargo del Jefe Inmediato: Gerente
Área: General	Cargos bajo su responsabilidad: Supervisor de seguridad
OBJETIVO DEL CARGO	
<p>Pretende asegurar que el servicio prestado cumpla tanto con los requisitos y/o especificaciones determinadas por el cliente, así como también El Sistema de Gestión de Calidad , Salud Ocupacional y Medio Ambiente establecidos en empresa.</p>	
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> - Controlar registros y documentos de la empresa - Liderar el análisis de no conformidades generadas y hacer seguimiento respectivo. - Controlar la actualización de documentos. - Hacer seguimiento a implementación en HSEQ - Elaborar documentos y formatos que contribuyan al mejoramiento continuo de los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración y actualización del programa de salud ocupacional ,medio ambiente y calidad - Realizar las gestiones requeridas para el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad, Salud Ocupacional y medio ambiente - Realizar las actividades requeridas para la certificación y actualización los sistemas de gestión referentes a HSEQ
RESPONSABILIDADES DE HSEQ	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir y velar por el cumplimiento de La política y los objetivos de HSEQ (Salud, Seguridad , Ambiente y Calidad) 2. Cumplir y velar por el cumplimiento con las Normas de Calidad, Higiene, Seguridad Industrial y Medio Ambiente. 3. Cumplir y velar por el cumplimiento el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial 4. Cumplir y velar por el cumplimiento el Reglamento Interno de Trabajo. 5. Promover y divulgar todas las normas, estándares y procedimientos de la compañía en HSEQ. 6. Demostrar el compromiso con la política HSEQ, con el ejemplo personal, el conocimiento de los estándares y el apoyo a los programas dirigidos a la intervención de los riesgos en la Compañía y en los contratistas. 7. Velar por la ejecución y Participar en las investigaciones de eventos en HSEQ, la identificación de 	

las causas, definición de acciones preventivas/correctivas y el seguimiento a las mismas.

8. Cumplir y velar por el cumplimiento de los roles y responsabilidades específicos en los procedimientos operativos y de HSEQ.
9. Realizar actividades encaminadas a proteger el Medio Ambiente de cualquier clase de contaminación y conservar los Recursos Naturales.
10. Cumplir y velar por el cumplimiento de toda clase de regulaciones existentes, para crear condiciones seguras.
11. Reportar y Mantener objetivo y metas que resulten del mejoramiento continuo del sistema de HSEQ.
12. Desarrollar, ejecutar y verificar el cumplimiento del Programa de capacitaciones para optimizar los procedimientos, crear hábitos y actitudes para realizar operaciones seguras en nuestra gente y contratistas.
13. Apoyar el compromiso de toda la organización.
14. Realizar y motivar a todo el personal a participar en la identificación de peligro y de aspectos e impactos ambientales.
15. Liderar y Motivar a todo el personal a participar en las sugerencias y consultas por medio de los representantes del Comité Paritario de Salud Ocupacional, para la implantación y mantenimiento de las medidas de prevención de riesgos de HSEQ, tales como identificación de peligro y de aspectos e impactos ambientales, para que se adopten en el lugar de trabajo y atender oportunamente aquellas que requieran acciones correctivas.
16. Realizar y motivar a todo el personal a que participen en las inspecciones periódicas de su áreas de trabajo
17. Liderar y Participar en las reuniones trimestrales de HSEQ y las reuniones de Revisión gerencial anual
18. Liderar y Participar activamente en las reuniones donde se traten temas de salud ocupacional.
19. Tomar parte activa en todas las actividades programadas por dichas organizaciones.
20. Promover la participación de los trabajadores en la inducción, reinducción, motivación, capacitación periódica y entrenamiento en Calidad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
21. Dar instrucción completa a los trabajadores sobre la forma correcta de ejecutar sus tareas, cumpliendo con las reglas y procedimientos de calidad, salud, seguridad y ambientes vigentes.
22. Desarrollar en conjunto con RRHH el programa de competencias de HSEQ y motivar a los trabajadores para que participen.
23. Liderar e inducir a su personal a cargo para que participe en la identificación y reporte de condiciones y actos inseguros de salud ocupacional y medio ambiente y verificar que se tomen las medidas correctivas
24. Liderar y hacer participar a sus trabajadores en la ejecución, vigilancia y control de los programas y actividades de HSEQ
25. Llevar las estadísticas de reporte incidentes, accidentes de trabajo, tecnológicos , de ambiente ,enfermedades y realizarle seguimiento y planes de acción
26. Liderar y motivar a los trabajadores a participar con los controles para Emergencias de la empresa
27. Liderar y motivar a los trabajadores a cumplir con el plan de evacuación de la empresa
28. Promover la participación de los trabajadores y velar por su cumplimiento en el manejo de residuos, orden y aseo e incentivar las prevenciones de derrames.
29. Llevar las estadísticas y realizar investigación de la ocurrencias de derrames y realizar seguimiento a los planes de acción
30. Desarrollar, verificar y hacer Cumplir a los trabajadores con los programas de HSEQ de la empresa

OTRAS RESPONSABILIDADES

Maquinaria, Equipos, Herramientas, Materiales: Equipo de Oficina (Equipos de Comunicación,

Computador), Muebles y Enseres.			
Dinero y/o valores: no aplica			
Legales: Las normas mencionadas en el marco legal del Programa de Salud Ocupacional y Medio Ambiente			
REQUISITOS			
Educación: Profesional en ingeniería			
Formación: Herramientas básicas de Microsoft office			
Experiencia: Mínimo de 1 año en Manejo de Sistemas de Gestión.			
Habilidades: (1-5)			
Don de mando	5	Paciencia y tolerancia	5
Don de gente	5	Capacidad para establecer relaciones	5
Autonomía	5	Organización y disciplina	5
Cooperación	5	Capacidad toma decisión y solucionar problemas	5
Estabilidad y control de las emociones	5	Responsabilidad	5
Persistencia y constancia	5	Interés por las personas	5
Objetividad y parcialidad	5	Adaptabilidad al cambio	5
Iniciativa y creatividad	5	Capacidad para trabajar bajo presión	5
Vitalidad y energía	4	Confianza en sí mismo	5
Sagacidad y audacia	5		
COMPETENCIAS			
Competencias, entrenamiento y concientización			
Capacitaciones propias de su cargo			
<ul style="list-style-type: none"> • RUC • Legislación de Salud Ocupacional • Auditorias internas • Capacitación en medio ambiente • Correcto diligenciamiento de registros y su importancia. • Manejo de permisos y procedimientos • Capacidad de planeación, organización y control. • Manejo de sistemas • Conocimiento de Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente 			
Capacitaciones propias de HSEQ			
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de la Normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAs 18001 • Conocimientos del RUC • Conocimientos en auditorias internas de HSEQ • Conocimientos sobre Sistemas de Gestión de Calidad S&SO y Ambiental • Inducción, reinducción • Objetivos e indicadores de sus funciones • Manejo de accidentes e incidentes. • Conocimientos sobre el Plan de Emergencia • Conocimiento sobre la obligatoriedad y cumplimiento de la legislación • Capacitaciones propias de los riesgos de salud, seguridad y ambiente a los que esta expuesto • Conocimientos sobre las competencias de HSEQ • Conocimiento de los riesgos propios y de sus trabajadores • Manejo de posturas, prevención del síndrome del túnel del carpo, • Efectos probables a nivel visual en áreas de trabajo, protección visual 			

- Reportes de no conformidades.
- Capacitaciones de HSE
- Manejo de permisos y procedimientos

RIESGO Y CONDICIONES DE TRABAJO

Las establecidas en el Panorama de Factores de Riesgo de REFRA THERMAL

ANEXO 9 – MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA FORMACIÓN, ENTRENAMIENTO, CAPACITACIÓN, Y COMPETENCIAS

OBJETIVO

Con el objeto de asegurar en forma permanente las competencias necesarias para que el personal de REFRA THERMAL pueda cumplir con sus funciones y responsabilidades, se establece e implementa anualmente un Plan de Formación en SSOA. El objeto de este plan incluye el servir como complemento y motivación a las medidas de control a riesgos e impactos de la organización y sus operaciones.

ALCANCE

Este procedimiento aplica al personal que trabaja en REFRA THERMAL

DEFINICIONES

Capacitación: Proceso formativo aplicado de manera sistemática y organizada, con el fin de ampliar conocimientos, desarrollar destrezas y habilidades, y modificar actitudes.

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados en un intervalo planificado.

Efectividad: Relación entre la Eficacia y Eficiencia Vs. los resultados obtenidos.

Cobertura: La globalización del proceso en PRO del cumplimiento de los objetivos.

PASOS A SEGUIR CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>ESTABLECIMIENTO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION</u></p> <p>El Programa de Capacitación y Entrenamiento es establecido principalmente teniendo en cuenta los riesgos e impactos específicos de la organización y por cargo.</p> <p>En función de esto se establece un cuadro de Acciones Formativas por Cargo, las cuales se desarrollan teniendo en cuenta la programación periódica de las mismas (Programa de formación).</p> <p>La ejecución de las acciones formativas es documentada en el <i>Registro de formación</i>, en el cual se evidencia entre otros aspectos el objetivo de cada</p>	<p>Coordinador HSEQ y del Talento Humano</p>

	<p>acción, los contenidos de las mismas, el alcance.</p> <p>Cada acción formativa es planeada de acuerdo considerando las competencias del instructor o formador, y la forma de evaluar la acción en el inmediato y corto plazo.</p>	
2	<p><u>EVALUACIONES DE LAS ACCIONES FORMATIVAS</u></p> <p>Las acciones formativas pueden ser evaluadas mediante una prueba escrita u observación en campo, y cuyos contenidos serán preparados a discreción del Facilitador / Entrenador. El mismo Facilitador / Entrenador proporcionará los criterios de evaluación y aprobación satisfactoria de la acción ejecutada. En caso de que el trabajador no apruebe en forma satisfactoria la acción formativa, se realizará un refuerzo específico para fortalecer las deficiencias encontradas.</p>	Asistente del Talento Humano
3	<p><u>EVALUACION DEL PROGRAMA</u></p> <p>Para la evaluación del Programa de Capacitación y Entrenamiento se han definido los siguientes indicadores:</p> <p>Cobertura</p> $= \bar{X} \frac{\text{No.deTrabajadoresCubiertosencadaAcciónFormativa}}{\text{No.deTrabajadoresProgramadosencadaAcciónFormativa}}$ <p>Efectividad</p> $= \bar{X} \text{Resultadosde lasEvaluacionesdelosTrabajadoresencadaA/F}$ <p>Cumplimiento</p> $= \bar{X} \frac{\text{No.deActividadesEjecutadas}}{\text{No.deActividadesprogramadas}}$ <p>El resultado de los indicadores será revisado en forma periódica para el análisis de tendencias y generar el respectivo plan de acción a que hubiere lugar.</p>	Asistente del Talento Humano
4	<p><u>AJUSTES O CAMBIOS AL PROGRAMA</u></p> <p>El programa será ajustado cuando sea necesario como resultado de cambios potenciales o reales en las condiciones de acuerdo a la naturaleza, y riesgos de la organización, los aspectos socio ambientales significativos, y a las características del servicio contratado y las condiciones pactadas con las contratantes. Los cambios en el Programa serán documentados en el mismo.</p>	Asistente del Talento Humano

PASOS A SEGUIR INDUCCION Y RE-INDUCCION

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>ANTES DE INICIO DE OBRA</u></p> <p>Previo al inicio de sus labores en REFRA THERMAL todo trabajador y contratista deberá recibir Inducción en SSOA.</p>	Asistente HSEQ
2	<p><u>TEMAS DE LA INDUCCION Y/O RE-INDUCCION</u></p> <p>De igual forma, en forma anual se realizará Re-inducción a todo el personal sobre los Requisitos SSOA y elementos del Sistema de Gestión. Estos elementos incluirán como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Generalidades de la empresa ▪ Generalidades de Salud Ocupacional y Ambiente ▪ Derechos y Deberes en el SGRP ▪ Políticas SSOA ▪ Objetivos del SG SSOA ▪ Comunicación del Representante del SG SSOA de Refra Thermal ▪ Requisitos SSOA ▪ Reglamentos de Higiene y Seguridad Industrial ▪ Funciones y Responsabilidades en SSOA ▪ COPASO ▪ Plan de Emergencias ▪ Riesgos y sus Controles ▪ Aspectos e Impactos Ambientales ▪ Procedimientos de Trabajo Seguro ▪ Procedimiento de Reporte de Accidentes de Trabajo ▪ Uso de Elementos de Protección Personal. 	Coordinador HSEQ y del Talento Humano
3	<p><u>EVIDENCIA DE LA INDUCCION O RE-INDUCCION</u></p> <p>La Inducción y Re inducción de los trabajadores se consignarán en el Registro de inducción y Re-inducción.</p>	Asistente del Talento Humano
4	<p><u>EVALUACION</u></p> <p>La Evaluación de la Inducción y Re inducción de los trabajadores se consignarán en el <i>Formato de evaluación de inducción</i>.</p> <p>Como parámetro de referencia, la aprobación de la Inducción debe superar el 70% de la calificación. En caso negativo deberá repetirse la Inducción en un plazo no superior a 30 días calendario. De igual forma se realizará la evaluación nuevamente dejándose en ambos casos los registros correspondientes.</p>	Asistente del Talento Humano

5	<p><u>RETROALIMENTACION</u></p> <p>Para todos los casos en que el resultado de la Evaluación no sea del 100% y sea superior al 70% se revisará en conjunto con el trabajador / contratista las deficiencias puntuales evidenciadas.</p>	<p>Coordinador HSEQ y del Talento Humano</p>
---	--	--

PASOS A SEGUIR TOMA DE CONCIENCIA

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>REALIZACION</u></p> <p>Las actividades de toma de conciencia se realizaran siempre y cuando el personal presente o evidencia falencias en los temas inherentes a los sistemas de gestión implementados en la organización. Dichas actividades estarán dadas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accidentes de trabajo/Ambientales. • Antecedentes de accidentes. • Incidentes de trabajo/Ambientales. • Enfermedades profesionales. • Lecciones aprendidas. • Divulgación de peligros en las áreas de trabajo. • Divulgación de las hojas técnicas de maquinaria, equipos e insumos a utilizar. • Divulgación de aspectos e impactos ambientales. • Descenso de los indicadores de los SG implementados. 	<p>Coordinador HSEQ y del Talento Humano / Supervisores de seguridad / Supervisores</p>

ANEXO 9.1 – PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIAS

OBJETO

Realizar el procedimiento de Competencias para el personal de REFRA THERMAL, con el fin de definir las competencias técnicas (Educación, Formación/Habilidades y Experiencia) y las competencias laborales (institucionales y específicas), que debe tener cada empleado en el desempeño de su cargo para cumplir con eficacia los objetivos, políticas y programas SSOA de la Empresa.

ALCANCE

Aplica a todos los cargos de los empleados de la empresa REFRA THERMAL

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Misión. Representa el sentido de ser del cargo, las actividades y responsabilidades que permiten el desarrollo y mejoramiento del desempeño.

Responsabilidad. Consiste en agrupar las tareas que se realizan haciendo un esfuerzo físico y/o mental con una finalidad concreta.

Niveles de Responsabilidad. Agrupación de cargos de acuerdo con las responsabilidades.

Alta Gerencia. Participa en el direccionamiento estratégico, establecimiento de políticas y planificación para la empresa y el área que le compete, asegurándose que estén alineadas a los objetivos corporativos, agregando valor al negocio.

Cargos Asociados: Gerente y Sub-Gerente

Mandos Medios. Planifica y gestiona programas, proyectos y acciones, asegurándose que conlleven al cumplimiento de objetivos dados por la Alta Dirección.

Cargos Asociados: Coordinadores.

Apoyo a la Gestión. Brinda soporte a la gestión de Mandos Medios, asegurando la ejecución, verificación y mejora de las diferentes actividades, con base en los lineamientos y directrices establecidos en la organización.

Cargos Asociados: Supervisores, Supervisores de Seguridad, Capataces, Auxiliares, Recepcionista.

Apoyo Operativo. Asegura la ejecución de las actividades básicas del día a día, en el marco de los procedimientos y reglas establecidas por la empresa.

Cargos Asociados: Ayudante, Personal de Apoyo, Oficiales, Mecánico, Electricista, Conductor, Soldador.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS INSTITUCIONALES POR NIVELES

Las competencias institucionales son las competencias básicas asociados a la gestión SSOA y están definidas de acuerdo con los niveles de la organización:

ALTA DIRECCION GERENCIA Y SUB-GERENTE	
Orientación hacia la Prevención	Responsabilidades
Capacidad de conocer, atender y solucionar las expectativas y necesidades en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente expresadas por las partes interesadas o implícitas que contribuyan al diseño y desarrollo estratégico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lidera los planes de acción del SG SSOA. 2. Plantea y Evalúa estrategias de prevención y control frente a los riesgos en S.O e Impactos al medio ambiente. 3. Define políticas SSOA para direccionar la organización frente al cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole. 4. Genera mecanismos para la continua Identificación de Peligros en SSOA y Aspectos con potencial de

de la organización de conformidad con la Política SSOA.	<p>impacto al medio ambiente.</p> <p>5. Crea condiciones organizacionales orientadas a la prevención de incidentes y enfermedades, y al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores.</p> <p>6. Piensa en el trabajador antes de implementar cambios que puedan generar riesgos SSOA.</p> <p>7. Propone actividades para el mejoramiento del SG SSOA.</p>
Conocimiento SSOA	Responsabilidades
Capacidad de conocer el entorno del sector y los procesos, dominar la información SSOA	<p>1. Se mantiene actualizado sobre las regulaciones SSOA pertinentes al negocio.</p> <p>2. Identifica con claridad los riesgos en S.O e</p>
Participación	
Capacidad de trabajar cooperativamente y fomentar los espacios y	1. Genera y Fomenta los espacios para la participación del personal para las acciones SSOA.
Comunicación asertiva	
Capacidad de escuchar a los demás y expresar ideas y opiniones en forma clara a través del lenguaje verbal y escrito, y logra respuestas oportunas y efectivas de otros para alcanzar las metas organizacionales.	<p>1. Orienta en forma precisa y delimitada los espacios de comunicación para priorizar el SSOA.</p> <p>2. Emplea y promueve el uso del lenguaje SSOA acorde con la documentación SSOA de la organización.</p> <p>3. Estimula el uso de los medios de comunicación de la empresa.</p> <p>4. Describe con claridad sus puntos de vista frente a situaciones de SSOA.</p> <p>5. Atrae exitosamente el interés del personal al referirse al tema SSOA.</p> <p>6. Promueve la participación del personal y se asegura de que los espacios sean tolerantes con la opinión de los participantes.</p> <p>7. Analiza los elementos a favor y en contra de la</p>

	información SSOA que recibe.
Eficacia	
Capacidad de administrar los recursos priorizando las acciones a la consecución de los resultados SSOA de la organización, evidenciando soluciones adecuadas y respuestas oportunas y efectivas frente a los riesgos identificados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asigna recursos apropiados para el desarrollo de los programas del SG SSOA y acordes al tipo y magnitud de los riesgos. 2. Crea mecanismos para el continuo seguimiento a los resultados SSOA del negocio. 3. Soluciona a tiempo y eficazmente los problemas SSOA que se presentan. 4. Se compromete con el logro de los objetivos, planes de acción y actividades del SSOA. 5. Establece un nivel prioritario al SSOA en todos los espacios de la organización. 6. Promueve el establecimiento y cumplimiento de altos estándares SSOA. 7. Evalúa el cumplimiento de funciones y responsabilidades SSOA de conformidad con los recursos asignados a cada nivel.

<u>MANDOS MEDIOS COORDINADORES</u>	
Orientación hacia la prevención	
Capacidad de conocer, atender y solucionar las expectativas y necesidades en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente expresadas por las partes interesadas o	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y lidera los planes de acción del SG SSOA de su área. 2. Plantea y desarrolla en su área las estrategias de prevención y control frente a los riesgos SSOA. 3. Incorpora en sus acciones los objetivos SSOA para direccionar la organización frente al cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole. 4. Identifica Peligros en SSOA y Aspectos con potencial de impacto al medio ambiente su proceso y genera planes de acción para la intervención. 5. Estimula condiciones en su área orientadas a la prevención

<p>implícitas para contribuir a la ejecución de políticas, directrices y objetivos SSOA en su unidad de negocio.</p>	<p>de incidentes y enfermedades, y al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores.</p> <p>6. Prevé e informa a nivel superior sobre cambios potenciales en los aspectos SSOA de su área.</p> <p>7. Propone y lidera actividades para el mejoramiento del SG SSOA.</p>
Conocimiento SSOA	
<p>Capacidad de conocer el entorno del sector y los procesos, dominar la información SSOA actualizada para identificar tendencias, prever amenazas, e identificar estrategias de prevención y control.</p>	<p>1. Está informado sobre las regulaciones SSOA pertinentes al negocio.</p> <p>2. Identifica con claridad riesgos SSOA de su área.</p> <p>3. Conoce sistemas de prevención y control frente a los riesgos en SSOA de su área.</p> <p>4. Conoce las funciones y responsabilidades SSOA propias y del personal a su cargo.</p> <p>5. Propone proyectos alineados con los objetivos SSOA de su área.</p> <p>6. Conoce los cambios potenciales que puede afectar las condiciones SSOA de su área.</p> <p>7. Conoce con claridad el nivel de cumplimiento SSOA de su área frente a los objetivos planteados.</p>
Participación	
<p>Capacidad de trabajar cooperativamente, relacionarse e integrarse efectivamente para alcanzar los objetivos SSOA de su área y comunes.</p>	<p>1. Construye con su equipo de trabajo los espacios para la participación en SSOA del personal.</p> <p>2. Comparte los resultados SSOA del área y motiva al equipo hacia el alcance de los objetivos SSOA.</p> <p>3. Escucha las ideas SSOA de su equipo.</p> <p>4. Favorece el ambiente para la participación en los aspectos inherentes al SSOA.</p> <p>5. Comparte las experiencias SSOA con su equipo de trabajo en la solución de problemas.</p> <p>6. Toma en cuenta los intereses y propuestas del personal a</p>

	<p>consideración en las acciones que propone sobre de los aspectos SSOA.</p> <p>7. Lidera y participa de las reuniones en su área, sobre temas relevantes al SSOA.</p>
Comunicación asertiva	
<p>Capacidad de escuchar a los demás y expresar ideas y opiniones en forma clara a través del lenguaje verbal y escrito, y logra respuestas oportunas y efectivas de otros para alcanzar las metas SSOA de su área.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orienta en forma precisa y delimitada los espacios de comunicación para priorizar el SSOA. 2. Emplea y promueve el uso del lenguaje SSOA acorde con la documentación SSOA de la organización. 3. Utiliza de los medios de comunicación de la empresa para información SSOA. 4. Utiliza apropiadamente las ideas de los demás para lograr una mejor comunicación en los espacios de difusión de SSOA. 5. Atrae exitosamente el interés del personal al referirse al tema SSOA. 6. Promueve la participación del personal y se asegura de que los espacios sean tolerantes con la opinión de los participantes. 7. Analiza los elementos a favor y en contra de la información SSOA que recibe.
Eficacia	
<p>Capacidad de administrar los recursos asignados a su área priorizando y elegir el enfoque adecuado para llevar a cabo los proyectos y programas de su equipo para intervenir adecuada y oportunamente los riesgos SSOA.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza adecuadamente los recursos asignados para el desarrollo de los programas del SG SSOA de su área. 2. Trabaja hasta alcanzar los resultados SSOA de su área oportunamente. 3. Soluciona a tiempo y eficazmente los problemas SSOA que se presentan a su nivel. 4. Ejecuta los planes de contingencia ante eventuales situaciones que puedan afectar el desempeño SSOA de su área. 5. Promueve eficazmente la prioridad que el tema SSOA tiene en su área.

	<p>6. Busca superar los estándares SSOA asignados a su área.</p> <p>7. Desarrolla sus funciones SSOA eficazmente.</p>
--	---

APOYO A LA GESTION <u>SUPERVISORES, SUPERVISORES DE SEGURIDAD, CAPATACES, AUXILIARES,</u> <u>RECEPCIONISTA</u>	
Orientación hacia la prevención	
<p>Capacidad de conocer, atender y solucionar las expectativas y necesidades en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente expresadas por las partes interesadas o implícitas para contribuir a la ejecución de políticas, directrices y objetivos SSOA en su unidad de negocio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce los planes del SG SSOA de su área. 2. Plantea en su área o proceso las estrategias de prevención y control frente a los riesgos SSOA. 3. Incorpora en sus acciones los objetivos SSOA y el cumplimiento de requisitos legales y de otra índole. 4. Identifica Peligros en SSOA y Aspectos con potencial de impacto al medio ambiente su proceso y genera planes de acción para la intervención. 5. Estimula condiciones en su área orientadas a la prevención de incidentes y enfermedades, y al mejoramiento de la calidad de vida. 6. Dedicar tiempo a conocer en detalle las variables del día a día que pueden aumentar el nivel de riesgo o generar riesgos adicionales. 7. Lidera y Participa en actividades para el mejoramiento del SG SSOA.
Conocimiento SSOA	
<p>Capacidad de comprender la realidad SSOA del negocio, el impacto de su gestión, prever amenazas, e identificar estrategias de prevención y control.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Está informado sobre la relación entre la legislación y las actividades SSOA de a su área. 2. Identifica con claridad los riesgos en S.O e impactos al medio ambiente que su área. 3. Conoce sistemas de prevención y control frente a los riesgos SSOA de su área. 4. Conoce las funciones y responsabilidades SSOA propias

	<p>y del personal a su cargo.</p> <p>5. Propone proyectos sobre el SSOA de su área.</p> <p>6. Es receptivo a aplicar los cambios que impactan positivamente el SSOA.</p> <p>7. Conoce los objetivos SSOA de su área y las acciones que debe adelantar su área para conseguirlos.</p>
Participación	
<p>Capacidad de trabajar cooperativamente, relacionarse e integrarse efectivamente para alcanzar los objetivos SSOA de su</p>	<p>1. Participa en la construcción de los espacios y proyectos SSOA.</p> <p>2. Conoce los resultados SSOA del área y motiva al equipo hacia el alcance de los objetivos SSOA.</p> <p>3. Escucha las ideas SSOA de su equipo.</p>
Comunicación asertiva	
<p>Capacidad de escuchar a los demás y expresar ideas y opiniones en forma clara a través del lenguaje verbal y escrito, y logra respuestas oportunas y efectivas de otros para alcanzar las metas SSOA de su área.</p>	<p>1. Enfoca las expresiones de su participación hacia aspectos relevantes del SSOA.</p> <p>2. Emplea y promueve el uso del lenguaje SSOA acorde con la documentación SSOA de la organización.</p> <p>3. Utiliza de los medios de comunicación de la empresa para información SSOA.</p> <p>4. Expresa con claridad sus puntos de vista sobre los aspectos SSOA.</p> <p>5. Atrae exitosamente la atención del equipo cuando se expresa sobre aspectos SSOA.</p> <p>6. Muestra tolerancia con las ideas que expresa el equipo en torno al SSOA.</p>
Eficacia	
<p>Capacidad de emplear los recursos asignados a su área de acuerdo con los lineamientos SSOA informados para llevar a cabo las tareas de su equipo</p>	<p>1. Utiliza adecuadamente los recursos asignados para el desarrollo tareas relacionadas con SSOA de su área.</p> <p>2. Trabaja hasta alcanzar los resultados SSOA de su área oportunamente.</p> <p>3. Plantea soluciones coherentes a los problemas SSOA</p>

previniendo adecuada y oportunamente los riesgos SSOA.	<p>que se presentan.</p> <p>4. Conoce los planes de contingencia ante eventuales situaciones que puedan afectar las condiciones SSOA de su área.</p> <p>5. Promueve entre el personal la importancia del tema SSOA en la ejecución de las actividades.</p> <p>6. Busca superar los estándares SSOA asignados a su área.</p> <p>7. Evidencia situaciones que sirvan para el mejoramiento del SSOA.</p>
--	---

ANEXO 9.2 – PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE DESEMPEÑO

OBJETIVO

Integrar al personal nuevo con las instalaciones, el personal, los procesos y los Sistemas de Gestión implementados en Refra Thermal para que se tenga una visión clara de los objetivos de la misma y su contribución como integrante hacia el cumplimiento de los mismos.

ALCANCE

Este procedimiento aplica tanto al personal nuevo como antiguo que trabaja en Refra Thermal de acuerdo a las necesidades requeridas en la empresa.

DEFINICIONES

INDUCCIÓN: Proceso mediante el cual se integra al nuevo personal con los reglamentos, políticas, estructura, instalaciones, procesos y demás trabajadores de Refra Thermal.

REINDUCCIÓN: proceso mediante el cual se informa a todo el personal a cerca de los cambios ocurridos a nivel estructural, documental, proceso o cualquier otro cambio establecido dentro de los Sistemas de Gestión.

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<u>ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u> Se determinan criterios de evaluación en una escala en la cual se identifique el grado de cumplimiento de los requerimientos y/o estándares establecidos en los cargos y aplicados a los objetivos de la empresa.	Asistente de Gerencia
2	<u>DEFINICIÓN DE ASPECTOS A EVALUAR</u> Se definen los aspectos a evaluar a todo el personal de acuerdo a las necesidades de respuesta a cada uno de ellos	Asistente de Gerencia

	para la ejecución de las actividades y/o funciones establecidas.	
3	VALORACIÓN Se valoran cada uno de los aspectos de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos inicialmente y el desempeño del personal evaluado. Luego se halla el resultado promedio de los aspectos evaluados.	Jefe Inmediato
4	ANÁLISIS CUALITATIVO De acuerdo al cumplimiento de las actividades, funciones, objetivos planteados, se evalúan las fortalezas y las debilidades o aspectos por mejorar del evaluado. Con base en esto y el resultado cuantitativo, se establecen las necesidades de formación y compromisos que ayudarán a mejorar aquellos aspectos en los que hubo debilidades.	Asistente de Gerencia
5	TABULACIÓN DE RESULTADOS GLOBALES Se tabulan los resultados de manera que se observen los resultados individuales y los resultados promedio por aspecto evaluado y resultados promedio globales.	Asistente de Gerencia
6	ANÁLISIS DE RESULTADOS De acuerdo a los datos arrojados tanto individuales como globales, se realiza un análisis en el cual se determinen las necesidades de formación de nuestro talento humano y se planten alternativas para fortalecer las debilidades.	Asistente de Gerencia

ANEXO 9.3 – PROCEDIMIENTO DELECCIONES APRENDIDAS

OBJETIVO

Definir mecanismo eficiente que promueva la participación de los trabajadores de la organización en el Sistema de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para el análisis de causas de problemas y puntualización de aspectos claves para su solución, en pro del mejoramiento continuo de procesos y personas.

ALCANCE

Aplica para todos los procesos realizados por REFRA THERMAL.

DEFINICIONES

LECCION APRENDIDA: Conclusiones que se obtienen una vez que ha ocurrido un accidente o incidente de trabajo.

LECCIONES APRENDIDAS

Item	Actividad	Responsable
1	<p>RESPONSABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • COORDINADOR HSEQ: Capacitar y entrenar a coordinadores de procesos para la ejecución de las lecciones aprendidas. • COORDINADORES DE PROCESO: Registro de las lecciones aprendidas; asignación de responsabilidades. 	Coordinador HSEQ

	<ul style="list-style-type: none"> • TRABAJADORES: Participar en forma activa en la socialización de la lección aprendida, identificando problemas y generando ideas para soluciones; realizar seguimiento a las acciones implementadas. 	
2	HERRAMIENTAS Y EQUIPO En caso de ser necesario se hará uso de cámaras fotográficas, libreta de anotaciones, video beam, computador portátil, marcadores y tablero para capacitación y divulgación.	Coordinador HSEQ/Asistente HSEQ
3	PRECAUCIONES DE SALUD Y SEGURIDAD Cumplir con reglamento de higiene y seguridad industrial; al igual que seguir las medidas de prevención y control en el lugar de trabajo.	Coordinador HSEQ
4	DESCRIPCIÓN Y ACTIVIDADES Luego de ocurrido un incidente o accidente de trabajo, y haber realizado la investigación respectiva, se sintetizan los resultados de ésta en el <i>formato lecciones aprendidas</i> , que contiene: lugar y fecha del incidente/accidente, descripción del evento, causas inmediatas y básicas, evidencias fotográficas y acciones a tomar. Este documento es divulgado a todos los trabajadores para su socialización y retroalimentación, con el fin de evitar accidentes por las condiciones encontradas.	Coordinador HSEQ/Asistente HSEQ
5	ASPECTOS AMBIENTALES Todos aquellos incidentes (Accidentes o Casi-accidentes) con relación al medio ambiente, tendrán la misma importancia que los incidentes en seguridad industrial, se tomarán las mismas medidas y se realizará su investigación por medio del <i>formato lecciones aprendidas</i> .	Coordinador HSEQ/Asistente HSEQ

ANEXO 10 – PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN, PARTICIPACION Y CONSULTA

OBJETIVO

Este procedimiento establece los parámetros para la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización, contratistas y visitantes en el sitio de trabajo, comunicaciones pertinentes en las partes interesadas externas, la participación y consulta de los trabajadores, contratistas y partes interesadas externas en asuntos relativos a seguridad y salud ocupacional.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las comunicaciones relacionadas con la seguridad y salud ocupacional y con el sistema de gestión del personal interno y externo de la organización.

DEFINICIONES.

Comunicación: Proceso mediante el cual se transmite información de una entidad, persona o grupo de personas a otra.

Parte interesada: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización.

CONDICIONES GENERALES

Toda comunicación interna y otras comunicaciones dirigidas a contratistas, visitantes y partes externas interesadas en materia de seguridad y salud ocupacional y del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional debe generarse o evidenciarse por cualquier medio escrito con su respectivo acuse de recibo o firma de asistencia, como por ejemplo: Comunicado impreso, email, actas de reunión, formatos de asistencias a capacitaciones, etc.

PASOS A SEGUIR

COMUNICACIONES INTERNAS

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>COMUNICACIÓN DE LA POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</u></p> <p>La política de seguridad y salud ocupacional se comunica en primera instancia a través de su publicación en la entrada de la organización, en las oficinas en campo y pagina web. De igual forma es comunicada a través de reuniones y sesiones informativas de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anualmente para el personal administrativo.• Antes de iniciar obra al personal operativo.• En inducciones y re-inducciones.• En cada visita al personal visitante se le dará a conocer por medio de folletos.	Coordinador y/o Asistente HSEQ
2	<p><u>COMUNICACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</u></p> <p>Los riesgos y controles se comunican en primera instancia a través de reuniones y sesiones informativas, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">• Charlas diarias de cinco minutos antes de iniciar las actividades en la obra.• Anualmente o antes en caso de cambios al personal administrativo.	Coordinador y/o Asistente HSEQ

	<ul style="list-style-type: none"> • En inducciones y re-inducciones. • En cada visita al personal visitante se le dará a conocer por medio de folletos. <p>De igual forma son comunicados a través de carteleras en la empresa y en las oficinas en campo.</p>	
3	<p><u>COMUNICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y DE OTRA INDOLE</u></p> <p>Se le divulgará a los trabajadores y partes interesadas todas aquellas actualizaciones que se presenten en materia de requisitos legales y de otra índole aplicable a la organización dentro de la inducción o re-inducciones.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
4	<p><u>COMUNICACIÓN DE RESPONSABILIDADES, FUNCIONES, AUTORIDAD Y RENDICION DE CUENTAS</u></p> <p>Las responsabilidades, funciones, autoridad y rendición de cuentas del personal que participa en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se comunican a través de las personas que se encuentran en un nivel de autoridad más alto (Jefe inmediato de cada dependencia) y se les entregaran al momento de que se firme el contrato. La identidad del representante de la dirección y del Coordinador HSEQ es comunicada a través de carteleras de la empresa y en las oficinas de campo, o correos electrónicos.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
5	<p><u>COMUNICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL</u></p> <p>Los procedimientos, ATS, Instructivos, Listas de chequeos de control operacional se comunican a través de reuniones y sesiones informativas diarias de cinco minutos antes de iniciar las actividades de campo.</p>	Supervisores de seguridad
6	<p><u>COMUNICACIÓN DE PLAN DE EMREGENCIA</u></p> <p>El plan de emergencia de las instalaciones locativas de la empresa se comunica a través de las inducciones y re-inducciones realizadas. En cada obra de campo el plan de emergencia es divulgado por el cliente al personal operativo.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
7	<p><u>COMUNICACIÓN DE ESTADO Y/O RESULTADOS DE INVESTIGACION DE INCIDENTES</u></p> <p>El estado y/o resultados de investigación de incidentes se comunican a través de lesiones aprendidas o por aprender que deberán ser realizadas por los supervisores de área o supervisores de seguridad.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
8	<p><u>COMUNICACIÓN DE RESULTADOS DE AUDITORIAS</u></p> <p>Los resultados de auditorías se comunican a través de reunión o sesión</p>	Coordinador y/o Asistente

	informativa dirigida por el coordinador HSEQ, a los líderes de procesos, equipo del área de seguridad y salud ocupacional y a la gerencia y representante de la gerencia.	HSEQ
9	<u>COMUNICACIÓN DE RESULTADOS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</u> Los resultados de la revisión por la dirección serán comunicados a través de las carteleras de la empresa.	Coordinador y/o Asistente HSEQ
10	<u>COMUNICACIONES ESPECIFICAS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</u> Cualquier comunicación entre los diferentes niveles y función dentro de la organización en materia de seguridad y salud ocupacional debe tramitarse de acuerdo a lo establecido en las condiciones generales del presente procedimiento.	Gerencia, representante de la gerencia, coordinador HSEQ

COMUNICACIONES CON CONTRATISTAS, VISITANTES Y PARTES EXTERNAS INTERESADAS

COMUNICACIÓN CON CONTRATISTAS Y VISITANTES

Item	Actividad	Responsable
1	<u>COMUNICACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD , SALUD OCUPACIONAL Y PLAN DE EMERGENCIA</u> Los riesgos a los que están expuestos los contratistas y visitantes y plan de emergencia serán comunicados a través de carteleras en la empresa y mediante la entrega de folletos informativos cada vez que ingresen a esta.	Coordinador y/o Asistente HSEQ

COMUNICACIÓN CON PARTES INTERESADAS EXTERNAS

Item	Actividad	Responsable
1	<u>RECEPCION DE COMUNICACIONES DE PARTES INTERESADAS EXTERNAS</u> Cualquier comunicación de una parte interesada externa como por ejemplo: ARP, EPS, CCS, Ente certificador en OHSAS, Ministerio de la protección social, clientes relativa a la seguridad y salud ocupacional debe ser recibido y radicado en recepción y dirigido al coordinador HSEQ para revisión y	Recepción

	análisis. Para esto hemos dispuesto una cartelera de interés público.	
2	<p><u>REVISION Y ANALISIS DE COMUNICACIONES DE PARTE INTERESADA EXTERNA</u></p> <p>El coordinador HSEQ revisa y analiza la información contenida en la comunicación, con la finalidad de identificar cualquier requerimiento e informar, cuando se requiera o cuando se especifique en el comunicado a una parte interesada interna como por ejemplo: Representante legal, gerencia, representante de gerencia y asesor jurídico.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ
3	<p><u>DOCUMENTACION Y RESPUESTA</u></p> <p>El coordinador HSEQ documenta y da respuesta a los requerimientos de la parte externa interesada, cuando el requerimiento lo exija, la respuesta documentado del coordinador HSEQ debe ser revisada y firmada por el representante legal, gerencia, representante de la gerencia o asesor jurídico, según sea aplicable.</p> <p>Para todos los casos se debe recopilar el acuse de recibo o de radicación de la respuesta por parte de la empresa a la comunicación de la parte interesada externa.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ

PARTICIPACION, MOTIVACION Y CONSULTA

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>PARTICIPACION</u></p> <p>El coordinador HSEQ hace partícipe a los trabajadores, contratistas y partes interesadas mediante reuniones, sesiones informativas, comunicaciones escritas de las diferentes actividades de planeación, implementación, seguimiento y revisión del sistema de seguridad y salud ocupacional, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • participación en la identificación de peligros y determinación de controles. • Investigación de incidentes. • Revisión por la dirección. • Cambios que afecten la salud y la seguridad. • COPASO. 	Coordinador y/o Asistente HSEQ
	<p><u>MOTIVACION</u></p> <p>La empresa ha establecido un programa para motivar a los trabajadores de participar en forma permanente y activa en las tareas, actividades y procesos</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ

	relacionados en HSEQ. Para esto se determino un plan de incentivos.	
2	<p><u>CONSULTA A TRABAJADORES</u></p> <p>El coordinador HSEQ consulta en reuniones a los trabajadores aspectos relacionados con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en materia de controles apropiados a los riesgos determinados debatiendo los beneficios o resultados adversos de las opciones alternativas para controlar los peligros específicos o prevenir comportamientos inseguros, cambios que afectan la seguridad y salud en el trabajo, particularmente en la introducción de peligros nuevos o no familiares como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La introducción de equipos nuevos. • La construcción, modificación o cambio en el uso de los edificios o instalaciones. • Uso de nuevos materiales o sustancias químicas. • Reorganizaciones, nuevos procesos, procedimientos o patrones de trabajo. 	Coordinador y/o Asistente HSEQ
3	<p><u>CONSULTAS CON PARTES INTERESADAS</u></p> <p>El coordinador HSEQ consulta con partes interesadas externas a través de comunicaciones escritas con la firma aval de la gerencia o representante de la gerencia, cambios en los planes de emergencia, peligros que puedan tener impacto sobre los vecinos o peligros procedentes de los vecinos y cambio en los requisitos legales.</p>	Coordinador y/o Asistente HSEQ

ANEXO11 – MANUAL SISTEMA GESTION S&SO

OBJETIVO

Declarar los procesos, procedimientos, métodos, controles y responsabilidades establecidos, con el fin de desarrollar y mantener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional capaz de demostrar conscientemente la capacidad de la empresa en eliminar y mitigar los riesgos de sus empleados y de las partes interesadas.

ALCANCE

Este manual S&SO de REFRA THERMAL aplica a todas las actividades relacionadas con la prestación de nuestros servicios, como son “**Suministro e Instalación de Refractarios y Aislamiento Térmico**”.

DEFINICIONES

✓ **Riesgo Aceptable:** Son riesgos que han sido reducidos a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en S&SO.

- ✓ **Auditoria:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoria” y evaluaras de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.
- ✓ **Mejora Continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en S&SO, para lograr mejoras en el desempeño en S&SO, de forma coherente con la política S&SO de la organización.
- ✓ **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- ✓ **Documento:** Información y su medio de soporte.
- ✓ **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesiones a las personas, o una combinación de estos.
- ✓ **Identificación del peligro:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- ✓ **Enfermedad:** condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- ✓ **Incidente:** Eventos relacionados con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.
- ✓ **Partes Interesadas:** Personas o grupos dentro o fuera del lugar detrabajo involucrado o afectado por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.
- ✓ **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito establecido en la norma.
- ✓ **Seguridad y Salud Ocupacional:** Condiciones y factores que afectan o pueden afectar a la salud y a la seguridad de los empleados u otros trabajadores (Incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.
- ✓ **Sistema de Gestión S&SO (SGS&SO):** Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de S&SO y gestionar sus riesgos.

- ✓ **Riesgo:** Es el evento que se produce cuando se entra en contacto con el peligro. Incertidumbre o probabilidad de que se produzca un accidente o enfermedad ocupacional.
- ✓ **Casi-Accidente:** Incidente con consecuencias potenciales. Es decir sin consecuencias reales.
- ✓ **Accidente:** Incidentes con consecuencias reales.
- ✓ **Actos Sub-estándar:** Comportamiento de las personas que se desvían de la norma.
- ✓ **Condiciones Sub- Estándar:** Circunstancias del medio que se desvían de la norma.
- ✓ **Análisis de Trabajo Seguro (ATS):** Es la descripción secuencial de una actividad a la cual se le identificaran cuáles son sus peligros, consecuencias, controles y el responsable de que estos se cumplan.
- ✓ **Permiso de Trabajo:** Es aquel documento que evidencia una obligación legal y que autoriza a una empresa a realizar un trabajo determinado utilizando sus herramientas, dentro de un turno determinado y evaluando unas condiciones de trabajo únicas.
- ✓ **Parada Industrial:** Actividad de mantenimiento realizada en instalaciones, equipos y/o maquinaria en las empresas del sector industrial en general.

DECLARACION DE AUTORIDAD

Este manual de S&SO se ha redactado en la Coordinación HSEQ por el coordinador HSEQ, siendo su contenido aprobado por la gerencia de REFRA THERMAL.

A los efectos de todo el contenido y aplicación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, la gerencia delega toda la responsabilidad y autoridad sobre el Representante del Gerencia ante los sistemas de gestión para llevar a cabo las siguientes funciones:

- Redactar y modificar el manual S&SO
- Redactar y modificar procedimientos e instructivos de trabajo relacionados con el sistema de gestión S&SO
- Presentar y gestionar auditorías internas al sistema de gestión S&SO.
- Crear y ejecutar acciones correctivas y preventivas cuando sea necesario.

Todas las acciones y decisiones que se tomen dentro del sistema de gestión S&SO, deberán realizarse bajo la supervisión de la Gerencia de la empresa, deben estar aprobadas por la misma, siempre y cuando sea necesario.

NORMAS Y DOCUMENTOS CONSULTADOS

Las normas y documentos consultados para la redacción de este manual fueron las siguientes:

- NTC OHSAS 18001: 2007, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional
- NTC OHSAS 18002: 2007, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Directrices para la implementación del documento OHSAS 18001.
- Organización Internacional del Trabajo, Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (OLI – OHS 2001)
- Documentación del Sistema de Gestión de Calidad
 - Manual de Calidad
 - Procedimiento de Calidad
 - Registros del Sistema de Gestión de Calidad

REVISIONES Y MODIFICACIONES DEL MANUAL

La responsabilidad de crear, revisar, modificar, distribuir y archivar el manual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional será del Coordinador HSEQ, una vez que sea aprobado por la Gerencia de REFRA THERMAL.

El manual de gestión S&SO deberá revisarse cuando se presenten las siguientes circunstancias:

- De forma sistemática, teniendo en cuenta la periodicidad dada en el SGS&SO.
- Por causa de nuevos cambios a infraestructura/Equipos/Materiales/Insumos/Proveedores/Métodos de prestación del servicio.
- Por acciones correctivas y preventivas.
- Por hallazgos no conformidades presentados en auditorias
- Por cambio o actualización de los requisitos legales o de otra índole aplicables a la organización.

Los efectos indicados por las modificaciones deberán llevarse a cabo con la siguiente periodicidad:

- Las revisiones sistemáticas, deberán realizarse con una periodicidad semestral.
- En el caso de acciones correctivas, preventivas, hallazgos en auditorias, actualización de la legislación o cambios serán realizado según la importancia que tengan, en su revisión se hará de inmediato.

La difusión de este manual se realizara teniendo en cuenta lo establecido en el **Procedimiento de Control de Documentos y Registros**.

Cuando se presente una modificación del manual S&SO, se procederá a la aprobación de una nueva revisión, una vez aprobado se divulgará en todos los niveles de la organización tal como lo indican el **Procedimiento de Control de Documentos y Registros** y **Procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta**.

Al momento de ser solicitada una copia de este manual por una persona externa a la empresa, esta deberá ser autorizada por la Gerencia de REFRA THERMAL, teniendo en cuenta que este es documento que no debe tener copias ni sufrir modificaciones realizadas por personal externo a la organización.

REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION

GENERALIDADES

El presente manual declara los procesos, procedimientos, métodos, controles y responsabilidades establecidos, con el fin de desarrollar y mantener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional capaz de demostrar conscientemente la capacidad de la empresa en eliminar y mitigar los riesgos de sus empleados y de las partes interesadas.

Este objetivo está citado anteriormente, el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional, está orientado a aumentar la seguridad y salud de sus trabajadores, de los proveedores, clientes, mediante la implementación y el mantenimiento de los procesos necesarios para asegurar la mejora continua dentro del sistema de gestión.

Este manual representa las referencias operativas principales para el personal interno, mostrando así mismo a todos nuestros clientes y proveedores el sistema adoptado por la empresa REFRA THERMAL para el cumplimiento del objetivo citado.

Este documento contiene los principios generales de actuación. La descripción detallada del Sistema se encuentra en los procedimientos, procesos y resto de documentación aplicable a la que se hace referencia en los distintos apartados del mismo.

CAMPO DE APLICACION

Este manual constituye el documento básico del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, estableciendo y describiendo dichos sistemas y además se tiene como referencia permanente durante su implementación y mantenimiento.

Este manual S&SO es aplicable a todas las actividades que realice la empresa, continua o esporádica, directa o indirecta, real o potencial que pongan en riesgo la salud y seguridad de los trabajadores.

Este manual S&SO de REFRA THERMAL aplica a las actividades relacionadas con la prestación de nuestros servicios, como son **“Suministro e Instalación de Refractarios y Aislamiento Térmico”**.

Todos los requisitos comprendidos en este manual y en los documentos generados por este, son aplicables a partir de la última fecha de actualización y versión.

POLITICA INTEGRAL

POLITICA INTEGRAL

A partir de las directrices establecidas por la Gerencia de la empresa, por cuya voluntad se promueve la máxima sensibilización para la eliminación o mitigación del riesgo, se hacen los siguientes compromisos:

- Contando con un personal capacitado, entrenado y maquinaria y equipos adecuados.
- Identificar, valorar, y controlar los riesgos contra la salud, seguridad industrial y el medio ambiente para la prevención enfermedades profesionales, accidentes de trabajos, daños ambientes.
- Prevenir los daños a la propiedad de la empresa y del cliente.
- Ejecutar y entregar los trabajos en los tiempos establecidos.
- Identificación y cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole aplicable a la gestión de la empresa.
- Desarrollando, introduciendo y manteniendo un sistema de gestión en salud ocupacional, seguridad industrial, ambiente y calidad que integra las mejores prácticas para preservar altos estándares en la salud, seguridad de nuestros colaboradores y protección del medio ambiente.

Para facilitar y asegurar el cumplimiento de la política integral de la empresa, se crea este manual S&SO, y otros documentos relacionados, complementarios para cumplir con la NTC OHSAS 18001: 2007.

Con el fin de que el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es entendido, implementado, y es puesto en marcha en todos los niveles de la organización, cada responsable de procesos deberá conocerlo, aplicarlo, y cumplir las funciones y responsabilidades propias de cada cargo.

Para esto se llevara a cabo Inducciones al personal nuevo que ingrese y re-inducciones para el personal antiguo, además se publicara en los puntos de trabajo, asegurándose que los empleados que se encuentren en misión la conozcan por medio de las charlas diarias realizadas por los Supervisores de Seguridad, estas deben ser realizadas antes de comenzar los trabajos.

DECLARACION DE LA POLITICA INTEGRAL

La voluntad de REFRA THERMAL es de tener una accidentalidad nula, y promover una cultura de trabajo seguro y limpio a todos los niveles de su estructura, garantizando la seguridad durante la ejecución de su actividad.

PLANIFICACION

IDENTIFICACION DE PELIGROS, VALORACION DE RIESGO Y DETERMINACION DE CONTROLES

En el **Procedimiento IPERC (Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo, Controles)**, se establece que a partir de la información obtenida sobre la organización, características y complejidad de los métodos de prestación del servicio, materias primas, equipos, herramientas, insumos, estado y salud de los trabajadores, a partir de esto se procederá a identificar los factores de peligros y a la determinación del número de personas expuestas a estos, considerando los riesgos existentes en función de criterios objetivos de valoración, según los conocimientos técnicos existente, discutidos y evaluados por los integrantes del COPASO, Coordinador HSEQ, Trabajadores, Supervisores de Seguridad. Con la finalidad de gestionar unos controles adecuados para los peligros existentes.

Se identificarán los efectos asociados a los trabajos realizados por la empresa, así como los efectos potenciales y reales cuando se presenten fallas de control o anomalías en el funcionamiento (Actos y condiciones inseguras), incidentes y posibles situaciones de emergencia.

En definitiva, se establece un procedimiento que permita:

- Identificar las distintas actividades y puestos de trabajo en la organización.
- Identificar los peligros existentes a la prestación del servicio, equipos, materiales, herramientas utilizadas para ejecutar el trabajo.
- Definir criterios para la evaluación de riesgos identificados.
- Identificar los riesgos no aceptables.
- Tener en cuenta los riesgos no aceptables dentro de nuestros objetivos.
- Planificar e implementar las actividades de vigilancia epidemiológica y salud para los trabajadores.
- Planificar acciones correctivas y preventivas a las fallas encontradas.
- Identificación de los nuevos peligros asociados a cambios dentro de la empresa.
- Retroalimentar las necesidades de formación para los trabajadores en cuanto a la información arrojada por el Sistema de Gestión.

Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existentes, se debe contemplar la reducción de registros de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- Eliminación
- Sustitución
- Control de Ingeniería
- Control Administrativo

- Equipos de protección personal

REQUISITOS LEGALES Y OTROS

En el **Procedimiento para la Identificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Aplicables**, se establece los pasos sucesivos para la identificación, acceso, interpretación y actualización de los requisitos legales y otros aplicables, en relación con la seguridad y salud de los trabajadores, teniéndose en cuenta todos los requisitos contenidos en:

- Exigencias legales o reglamentarias.
- Permisos, Autorizaciones y licencias.

Para la identificación de los requisitos legales y otros se tendrán en cuenta la legislación local, regional, nacional e internacional aplicable a nuestra actividad económica.

En definitiva lo que se establece es un serie de pasos sucesivos para:

- Identificar la legislación aplicable a la actividad económica de la organización.
- Contar con una matriz en donde se encuentren los requisitos legales y otros aplicables a la actividad comercial.
- Identificar los artículos aplicables de cada documento legal y otros.
- Establecer registros de cumplimiento de los requisitos legales y otros.
- Mantener la información establecida en la matriz actualizada.

OBJETIVOS Y PROGRAMAS

El objetivo principal es el de mejorar continuamente el Sistema de Gestión S&SO, cumpliendo con la legislación vigente y requisitos complementarios.

El Coordinador HSEQ, deberá efectuar propuesta para los objetivos del sistema, con sus respectivas metas, los cuales deben ser coherentes con la **Política Integral** de la organización.

Para el establecimiento de los objetivos y metas se tendrán en cuenta lo siguiente:

- La legislación vigente y requisitos reglamentarios.
- Identificación de peligros y la evaluación y valoración de riesgo.
- Cumplimiento de la gestión S&SO por parte de las diferentes partes interesadas.
- Información estadística sobre no acciones correctivas, preventivas, actos y condiciones inseguras e incidentes.
- Resultados por la revisión por la dirección del SGS&SO.

La Gerencia revisa y aprueba los objetivos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, designando un responsable para cada uno de acuerdo a la información requerida, el cumplimiento de estos objetivos será revisado anualmente por la gerencia, de esta misma manera deberán ser aprobados, divulgados a todos los niveles de la estructura organizacional, estos objetivos quedan establecidos en el documento con nombre de **Guía Tablero de Indicadores**.

Cada responsable deberá realizar las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos y metas que le han sido encomendadas, deberán reflejarse en el **Formato de Acciones Correctivas y Preventivas**. Las acciones correctivas y preventivas también serán relejadas en el formato mencionado.

Dentro de los planes de acción se determina:

- Los objetivos que se quieren alcanzar.
- El responsable de ese objetivo.
- Las acciones a tomar, responsables y tiempo de ejecución.
- Los resultados obtenidos por la implementación de las acciones tomadas.
- Opciones Tecnológicas.
- Requisitos financieros, operacionales y comerciales.
- Opinión de las partes interesadas.

El Coordinador de HSEQ será el encargado de asesorar a los Jefes de los procesos sobre las acciones a tomar para la consecución de objetivos. Las personas encargadas de los distintos procesos se harán responsables de que cada una de las personas que trabajen en función del cumplimiento de los objetivos de esa área los conozca y trabaje para que se cumplan.

Se establecerán indicadores específicos para identificar la gestión del sistema, las metas derivadas de los objetivos marcados deben ser alcanzables, exigentes y cuantificables, para poder controlar la gestión del sistema.

Los programas del Sistema de Gestión S&SO, es la recopilación de todas las actividades relacionadas a la prevención de los peligros, siendo el Coordinador HSEQ el responsable de la recopilación de estas actividades, las cuales deben ser aprobadas por la Gerencia de REFRA THERMAL, todos los programas del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, deberán cumplir como mínimo:

- La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.

- Los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos.

Estos programas deberán ser revisados a un intervalo de tiempo definido por la organización, los responsables de estas revisiones y de las modificaciones necesarias para estos planes son el Coordinador de HSEQ y el Gerente. Dejando por sentado un acta que evidencie dicha reunión.

IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN

RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES, RENDICION DE CUENTAS Y AUTORIDAD

La estructura organizacional de REFRA THERMAL y las relaciones inter-departamentales se establecen en el organigrama definido en el manual de calidad de la organización.

Las definiciones de las responsabilidades en seguridad y salud ocupacional se encuentran establecidas en:

- El Manual de Perfil de Cargos.
- Procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Procedimientos de Calidad.

Para la correcta organización de la prevención se establecen los siguientes compromisos para la Gerencia:

- Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión S&SO.
- Definir las funciones asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, delegando autoridad, para facilitar una gestión en S&SO eficaz, estas funciones están establecidas en el **Manual perfil de cargos**; estas funciones se deben documentar y comunicar a todos los niveles de la organización.

La organización consta con una persona de la alta dirección, con responsabilidades específicas en S&SO, independientemente de otras responsabilidades, contando con responsabilidades, funciones y autoridad definidas, esta persona tiene el compromiso de:

- Asegurar que el sistema de gestión S&SO se establece, implementa, mantiene de acuerdo con la norma OHSAS.
- Asegurar que se presenten informes sobre el desempeño del sistema de gestión S&SO a la alta dirección, para su revisión, y que se usen como base para el mejoramiento continuo del SGS&SO.

La identidad del Representante de Gerencia, deberá ser divulgada a todos los niveles de la organización. Todas aquellas personas que se encuentren en el lugar de trabajo deberán asumir las responsabilidades en cuanto los aspectos S&SO sobre los que tienen control.

COMPETENCIA, FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA

En el **Procedimiento de Capacitación, Formación y Toma de conciencia**, se determinan los pasos sucesivos para la identificación de las necesidades de formación que tiene el personal, cuando estas son determinadas y aprobadas por la Coordinación de Gestión del talento y Humano y Coordinación HSEQ, estas deberán ser establecidas dentro del **Plan de Formación**, estableciendo objetivo de la capacitación, asistentes, fechas, e indicadores.

La formación y la toma de conciencia del personal es responsabilidad del Coordinador HSEQ, Coordinador del Talento Humano, y Supervisores de Seguridad, además que la gerencia deberá facilitar los medios y recursos necesarios para formar e informar a los trabajadores de los riesgos a los que se encuentran expuestos en los sitios de trabajo.

Los requisitos de formación, en cuanto a la formación por cargos son determinados en el **Formato de Formación por Cargos**. En la que se indica cuales son las formaciones de cada uno de los cargos teniendo en cuenta las funciones y responsabilidades de cada uno de los cargos.

En el **Procedimiento de Competencias**, se determinan las distintas competencias técnicas y laborales que deben tener las personas que ocuparan cargos en los distintos niveles de la organización.

La toma de conciencia en la organización se apoyara con el **Procedimiento de Lecciones Aprendidas**, en el cual se evalúan las causas y consecuencias reales o potenciales de un incidente, este será presentado y divulgado a los trabajadores de la organización para que no se vuelvan a presentar casos parecidos a través del **Formato de lecciones Aprendidas**.

COMUNICACIÓN PARTICIPACION Y CONSULTA

El Coordinador HSEQ asegurara la comunicación interna entre los distintos niveles de la organización, así como implantara una metodología para la comunicación con las partes externas interesadas, acerca de la gestión del sistema, la política y las actualizaciones realizadas en cuanto a seguridad y salud ocupacional, así mismo, el responsable del sistema deberá informar a la Gerencia en cuanto a cómo va la gestión del sistema.

El Coordinador HSEQ, se encargara de analizar, responder, documentar, y registrar las comunicaciones de las partes interesadas, así como establecer

un mecanismo para que exista una comunicación bidireccional entre las partes internas de la empresa.

Mediante la comunicación con los empleados y otras partes interesadas, se pretende aumentar la motivación, comprensión y aceptación de los esfuerzos para mejorar el comportamiento.

El responsable de que la comunicación interna fluya en todos los niveles de la organización es el Coordinador HSEQ, el cual deberá canalizar, registrar y archivar los documentos relevantes con la seguridad y salud ocupacional, como está determinado en el **Procedimiento para la Comunicación, Participación y Consulta**.

Los empleados disponen de un buzón de sugerencias para transmitir las dudas e inquietudes que tengan que manifestar a la alta gerencia de la empresa, a través del **Formato de Sugerencias e Inquietudes**.

Los documentos generados por la comunicación interna serán recibidos, evaluados y archivados por la Coordinación HSEQ, en la A – Z Correspondencia Externa e Interna.

Los comunicados externos relacionados con la gestión S&SO de la empresa, son responsabilidad de la Gerencia y la Coordinación HSEQ, los cuales utilizarán los medios disponibles en la organización para establecer comunicación con las partes interesadas.

Como cualquier sugerencia, quejas o reclamos de personas externas, serán identificados en el **Formato de Quejas, Reclamos y Sugerencias**. La persona encargada de manejar este formato, deberá tomar acciones encaminadas al mejoramiento continuo del sistema de gestión, a través del **Formato de Acciones Correctivas y Preventivas**.

Se incluyen dentro de este apartado las comunicaciones externas tales como:

- Publicidad sobre la empresa.
- Información a las autoridades en caso de emergencias.
- Otras informaciones no contempladas.

DOCUMENTACION

La estructura de la documentación del Sistema de Gestión S&SO, queda con la siguiente estructura:

- Manual Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional: Documento base donde se establece toda la sistémica para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión.

- Procedimientos, Instructivos y Formatos: Todos los documentos aplicables al Sistema de Gestión se encuentran relacionados dentro del Manual, tanto los documentos referentes a la prevención y cuidado de la salud y seguridad de los trabajadores, como los propios del Sistema de Gestión de la Calidad, dichos documentos son modificados por los jefes de procesos, revisados por el Coordinador HSEQ, y aprobados por la Gerencia.

Todos los documentos del SGS&SO se realizan de acuerdo a las directrices establecidas dentro del **Procedimiento Control de Documentos y Registros**.

CONTROL DE DOCUMENTOS

Los cambios o modificaciones en el manual de gestión se llevarán tal cual como está descrito en el numeral 6 de este documento.

Los procedimientos serán modificados por los jefes de cada proceso, revisados por el Coordinador HSEQ, y aprobados por el Gerente de REFRA THERMAL, dejándolo registrado en el **Formato de Aprobación de Documentos**, las modificaciones que se realicen a cada uno de los documentos se registrarán en el mismo documento dentro del ítem de Control de Cambios, en donde se deberá dejar registrado los cambios, la versión y nueva fecha del documento.

Todos los documentos asociados al Manual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, y los propios del Sistema de Gestión de Calidad, se encuentran contenidos dentro del **Listado Maestro de Documentos**, en dicho registro se encuentran establecidos cual es la fecha y versión actual de los documentos.

La empresa deberá retener, manejar, estudiar, y archivar aquellos documentos externos que de una u otra manera puedan ser necesarios para la gestión de Sistema S&SO, tales como requisitos legales, hojas de seguridad, certificados de equipos, manuales de operación, entre otros, estos documentos serán encontrados en el **Formato de Control de Documentos Externos**.

CONTROL OPERACIONAL

El control operacional se lleva a cabo mediante documentos de trabajo (Procedimientos, instructivos, manuales, guías...) que definen la forma en que se debe realizar una tarea específica.

Estos documentos operacionales son los que especifican los criterios de actuación en aquellas situaciones en que las ausencias de este pudieran causar infracciones a la **Política Integral** establecida por la organización:

- Procedimiento de Compras
- Procedimiento de Mantenimiento

- Permisos de trabajos para tareas de alto riesgo
- Procedimiento de Inspecciones de seguridad
- Procedimiento de Identificación de Peligros Valoración y Control Riesgo
- Entrega de equipos de protección personal
- Planes para la preparación y respuesta a emergencia
- Planes de Rescate para TAR's

Las actividades que deben estar cubiertas por el control operacional se dividen en tres, las cuales son:

- Procedimiento de Instalación de Material Refractario
- Procedimiento de instalación de Aislamiento Térmico
- Trabajos en la planta administrativa.

En el **Procedimiento IPERC (Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo, Controles)**, se establece toda la sistemática para la planificación de los controles de prevención del riesgo.

PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

En el documento **Plan de Emergencias**, se encuentran establecidas todas la directrices que se deben tomar en cuenta cuando se presente una emergencia, quienes son las personas que están formadas para responder ante la emergencia, cuales son las rutas de evacuación, sitio donde están ubicados los extintores y los puntos de encuentros.

Mientras que el documento llamado **MEDEVAC**, este contiene que se debe hacer en caso de que una persona se accidente, teniendo en cuenta los distintos síntomas que presente y el mecanismo del accidente, aquí se establece que se debe hacer en cada uno de los casos.

Los planes de preparación y respuesta ante emergencias deberán estar conformados como mínimo por lo siguiente:

- Organización y responsabilidad en caso de emergencias
- Números en donde se puedan ubicar con los servicios de emergencia (Policía, bomberos, cruz roja...)
- Métodos de comunicación interna y externa
- Que se debe hacer en cuando se presenten los distintos escenarios
- Planes de formación y periodicidad de simulacros
- Análisis de vulnerabilidad de la organización.

VERIFICACION MEDICION Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

Se establecen y mantienen documentos de trabajo para controlar y medir de forma periódica la gestión del Sistema S&SO, teniendo en cuenta las operaciones y actividades realizadas por la empresa que pongan en riesgo la seguridad y salud del trabajador y de las demás partes interesadas. Se registrara toda la información de seguimiento de los controles operaciones, y de la conformidad de la prestación del servicio para así evidenciar los resultados.

En el **Procedimiento IPERC (Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo, Controles)**, se establece una metodología para crear dichos controles y verificaciones que aseguran el desarrollo en condiciones controladas de las actividades que afectan la salud y seguridad de los empleados.

De los controles realizados durante las inspecciones planeadas de seguridad se redactaran informe de seguridad en caso de presentarse actos, condiciones inseguras, incidentes o anomalías en la prestación de los servicios prestados en el **Formato de Inspecciones Planeadas o Formato de Acciones Correctivas y Preventivas**.

Se establecerán unos indicadores para realizar el seguimiento al desempeño del sistema; estos indicadores se encuentran establecidos dentro de la **Guía Tablero de Indicadores**. Realizando un seguimiento mensual de los indicadores.

EVALUACION Y CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS

Para el cumplimiento de este numeral de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001: 2007, esta anudado al Procedimiento para la Identificación y Evaluación de el **Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Aplicables**, en este documento se establece cada cuanto hay que revisar el cumplimiento de los requisitos legales.

INVESTIGACION DE INCIDENTES. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

INVESTIGACIONES DE INCIDENTES

Los incidentes de trabajo son la fuente de información primordial para conocer, en primera instancia las causas que provocaron el suceso a través de la investigación adecuada, teniendo en cuenta el **Procedimiento de Investigación de Incidentes de Trabajo**, dejando como evidencia una investigación del suceso en el **Formato de**

Investigación de Incidentes y de esta manera poder realizar las medidas de corrección a las fallas de control.

Estos datos con un buen tratamiento estadístico podrán proporcionarnos cuales son los factores de riesgos que predominan en la actividad que ejecuta la empresa y la manera en que se manifiestan; Cantidad de incidentes, días perdidos por incapacidad por incidentes de trabajo, Parte afectada, mecanismo del incidente, tipo de lesión, incidentes que generaron pérdida, punto de trabajo donde ocurrió el incidente, lo que facilitara la toma de decisiones correctivas encaminadas a eliminar, sustituir, control de ingeniería, controles Administrativos, o en el individuo, para controlar los factores de riesgo.

Las investigaciones de incidentes tiene como objetivo la deducción de las principales causas por las que produce un hecho, alcanzando este objetivo primordial se buscara la obtención y retención del conocimiento en cuanto a los sucesos ocurridos, de esta manera se divulgara este conocimiento a los trabajadores a través del **Formato de Lecciones Aprendidas**, para así crear un conocimiento de las causas ampliando la experiencia de nuestros colaboradores y directivos, para aumentar la prevención de la empresa.

En la determinación de controles y realizar la investigación del hecho, deberá participar el Supervisor de seguridad que está en turno, el presidente del COPASO, la gerencia de la empresa o el jefe inmediato de la persona accidentada, y el Coordinador HSEQ, para así socializar lo ocurrido y establecer las acciones pertinentes.

La Coordinación HSEQ se encargara trimestralmente de enviar unos informes de accidentalidad a la gerencia, teniendo en cuenta la información determinada por la ARP de los incidentes reportados, en cuanto a la frecuencia, severidad, mecanismos de incidentes, tipos de lesión y otros datos relevantes.

NO CONFORMIDADES

Las no conformidades pueden ser desviaciones o deficiencias del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, que pueden incidir o no en la salud y bienestar de los colaboradores y que deben corregir se en función de lo indicado por el **Procedimiento Toma de Acciones de Mejora**, una no conformidad podrá generar la creación de una acción correctiva o preventiva, según sea el caso, las acciones a tomar para la mejora deberán ser en colaboración con las Coordinaciones implicadas. Las actuaciones a llevar a cabo se

determinaran en el **Formato de Acciones Correctivas y Preventivas**, estas son generalmente las siguientes:

- Se investigan las causas de las no conformidades (Potenciales o reales) para de esta manera poder tomar las medidas necesarias.
- Se evaluarán la gestión de los procesos, los métodos de prestación del servicio, y los servicios prestados, en caso de que se presente alguna queja o reclamo por parte de clientes externos, para así poder tomar acciones para eliminar las causas reales o potenciales que han dado origen a la no conformidad.
- Se deberá hacer un seguimiento a las acciones tomadas, con el fin de verificar el cumplimiento de las acciones correctivas o preventivas establecidas.
- Se deberán realizar las modificaciones a documentos que se le apliquen acciones correctivas o preventivas, en el caso de que sea un procedimiento, instructivo o manual esta modificación se registrara en el ítem Control de Cambio.

Todas las acciones correctivas o preventivas tomadas deben detallada de acuerdo a lo establecido en el **Procedimiento Toma de Acciones de Mejora**.

CONTROL DE REGISTROS

El control adecuado de los registros del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es de gran importancia, dado que tiene como objetivos principales:

- Evidenciar el cumplimiento de los requisitos especificados en la Norma Técnica Colombiano OHSAS 18001: 2007.
- Servir como una fuente de generación de datos para el cumplimiento y mejora continua del SGS&SO.

Para ello se establecen archivo de los registros, los cuales son manejables, seguros y que la recuperación de estos pueda ser rápida, estos archivos deberán ser conservados hasta que el SGS&SO los requiera, estos registros serán firmados y fechados por las personas que realizaron la gestión. Cada Coordinación tendrá la forma de agrupar, codificar y archivar los registros arrojados por su gestión en cuanto a Seguridad y Salud Ocupacional.

En los documentos establecidos en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, se establecen en el ítem de Documentos relacionados, cuales son los formatos necesarios para la creación del registro que se deben obtener para demostrar la gestión S&SO. Los registros obtenidos por la gestión en seguridad y salud ocupacional se evidenciaran en el **Formato Control de Registros**.

Los registros que se evidenciaran en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se incluyen los siguientes:

- Registros de Formación
- Registros de Entrega de EPP
- Registros de Charlas Diarias
- Registros Entrega de Dotación
- Registros de Jornadas de Vacunación
- Registros de Inspecciones de Seguridad
- Registros de Inspecciones de Arnese
- Revisiones por la Dirección
- Informes de COPASO
- Actas de Reuniones
- Registros de Investigación de Incidentes
- Informes de Seguridad por Paradas
- Informe de Mediciones Ambientales
- Informe de Simulacros
- Diagnósticos de Salud (SVE Epidemiológicos)
- Informes de Auditoría Interna o Externa
- Correspondencia interna o externa en cuanto a la seguridad y salud ocupacional

AUDITORIA INTERNA

La auditoria del Sistema se realizaran de acuerdo a las actividades, procesos, procedimientos, que se encuentren establecidos dentro del alcance del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, teniendo en cuenta el **Procedimiento de Auditorías**.

Las auditorías internas se establecerán de acuerdo a los Sistemas de Gestión implementados en la organización, por medio del **Formato de Programa de Auditorias**, teniendo en cuenta los criterios o procesos que se quieran evaluar.

La persona asignada como auditor interno, no deberá pertenecer al proceso auditado, para así poder garantizar la objetividad dentro de la auditoria, teniendo en cuenta los criterios establecidos en el **Formato Cuestionario Auditoría Interna**. Determinando de esta manera cuales serán los procesos auditados a través del **FormatoPlan de Auditoria**.

Se programa y realiza una auditoria para el Sistema de Gestión, con el fin de verificar el cumplimiento del Sistema, teniendo en cuenta los documentos y formatos utilizados para llevar a cabo la auditoría interna, exceptuando el **Formato Cuestionario de Auditoría interna**.

Los auditores internos de la empresa deberán cumplir con los siguientes dos de los siguientes requisitos para poder ejecutar una auditoría interna:

- Ser el responsable de los procesos en seguridad salud ocupacional, calidad y ambiente.
- Tener formación como auditor interno en sistema de gestión avalado por una entidad externa.
- Tener una formación en auditor interno avalado por la empresa.

Como mínimo la organización deberá contar con un auditor interno formado por una entidad externa autorizada, evidenciado por medio de un certificado correspondiente.

REVISION POR LA DIRECCION GENERALIDADES

El Sistema en Seguridad y Salud Ocupacional descrito en este manual será revisado periódicamente, para verificar su eficacia.

La responsabilidad de realizar las revisiones del Sistema recae directamente sobre la Gerencia de REFRA THERMAL. Esta mantendrá unos registros los cuales soporten las revisiones realizadas al SGS&SO.

INFORMACION PARA LA REVISION

La revisión por la dirección es un proceso que necesitara una información, esta información será arrojada por la gestión del Sistema, la revisión por la dirección deberá incluir los siguientes aspectos:

- Los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros suscritos a la organización.
- Los resultados de la participación y consulta.
- Las comunicaciones pertinentes de las partes externas, incluidas las quejas.
- Informes del desempeño del Sistema S&SO, realizados por el Representanta de Gerencia.
- Cumplimiento de Objetivos y Metas.
- Estado de las investigaciones de Incidentes, acciones correctivas, preventivas.
- Acciones de seguimiento de las revisiones gerenciales anteriores.
- Cambios relacionados con requisitos legales y otros relacionados con S&SO.
- Recomendaciones para la mejora.
- Informes de los procesos de gestión de calidad.
- Informes de los Simulacros de emergencia.

RESULTADO DE LA REVISION

Los resultados de la revisión por la Dirección incluye todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- Actas de la Revisión
- Revisión de la política integral y de los objetivos
- Acciones correctivas específicas para cada jefe de proceso, con su fecha de cumplimiento fijada.
- Acciones específicas de mejora específicas, con responsables y fechas de ejecución determinada.
- Recursos necesarios que hacen falta en el SGS&SO.

La revisión del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se realizara con una frecuencia anual, ejecutándose el último trimestre del año.

Los resultados, conclusiones y recomendaciones derivadas de la revisión gerencial, serán registradas en un informe de esa revisión, en el cual se evidencien cuales serán las opciones de mejora, nuevos objetivos, cambios en la política, nuevos recursos, para así poder aplicar el ciclo PHVA, cumpliendo con la mejora continua del Sistema de Gestión S&SO. El informe de la revisión gerencial deberá ser divulgado y comunicado a todos los niveles de la organización.

ANEXO 12 – PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

OBJETIVO

Asegurar el control de toda la documentación generadas en los Sistemas de Gestión implementados en REFRA THERMAL, con el fin de evitar el uso no intencional de documentación obsoleta.

ALCANCE

Cubre los documentos internos y externos y los registros generados en los Sistemas de Gestión.

DEFINICIONES

DOCUMENTO: es cualquier información o instrucción incluyendo declaraciones de política, libros de texto, procedimientos, formatos, especificaciones, cartas, carteles, avisos, gráficos, planes, documentos de origen externo, tales como: leyes, decretos, resoluciones, normas técnicas nacionales e internacionales, términos de referencia de clientes, entre otros.

DOCUMENTO EXTERNO: Información y su medio de soporte generado por cualquier entidad o persona ajena a la empresa, como se ejemplariza en el párrafo anterior.

OBSOLETO: todo documento que ha dejado de tener validez, puesto que se ha creado una versión nueva de este.

PROCEDIMIENTO: forma sistemática y lógica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

REGISTRO: Toda aquella información suficiente y necesaria para demostrar la ejecución de una actividad establecida en los sistemas de gestión. Los registros se generan por la

implementación de la documentación del sistema y pueden estar en papel o medios electrónicos.

VERSIÓN: Consecutivo asignado para identificar las modificaciones realizadas a un documento controlado.

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>NECESIDAD DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS</u></p> <p>La necesidad de elaboración de documentos se puede generar de las siguientes formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Por exigencia de la Norma durante el diseño del Sistema de Gestión. Detección de necesidades como resultado de la Auditoria. Necesidades para mostrar la evidencia de ejecución de actividades. Por localización de errores repetitivos reportados debido a inexistencia de documentos que respalden la forma de hacer una actividad y los registros que de ella puedan originarse. Preguntarse si las actividades se están realizando teniendo en cuenta los mismos criterios dentro de la organización. Por solicitud explícita de un empleado, luego de demostrar la ineficiencia o mejora que se puede lograr con el cambio. Por recomendaciones de las partes interesadas. <p>Los anteriores ítems a excepción de A y B son revisados y aprobados por la gerencia en reuniones de seguimiento y medición, y en revisiones gerenciales, con lo cual el coordinador HSEQ procederá a su elaboración.</p>	<p>Jefe de proceso/Coordinador HSEQ</p>
	<p><u>ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO</u></p> <p>Los procedimientos e instructivos contendrán mínimo la siguiente información de su identificación en el encabezado de las paginas: el logotipo de REFRA THERMAL., nombre del proceso al cual pertenece, nombre del documento, versión, fecha de elaboración o actualización y el número total de páginas en la primera pagina, luego en las siguientes paginas solo tendrá el logotipo REFRA THERMAL., nombre del proceso al cual pertenece y nombre del documento. Adicional a lo anterior, en su contenido, contendrá la siguiente información: objetivo, alcance, definiciones, actividades (procedimientos) o tareas (instructivo), responsables, documentos asociados, control de cambios, revisión y aprobación.</p> <p>Para el caso de formatos contendrán mínimo la siguiente información de su identificación en el encabezado de las paginas: el logotipo de REFRA THERMAL., nombre del formato, versión, fecha de elaboración o actualización en la primera pagina y el número total de páginas, luego en las</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

	<p>siguientes paginas solo tendrá el logotipo REFRA THERMAL., nombre del formato.</p> <p>Para el caso de manuales, especificaciones y otros documentos en general contendrán mínimo la siguiente información de su identificación en el encabezado de las paginas: el logotipo de REFRA THERMAL., nombre del documento, versión, fecha de elaboración o actualización en la primera pagina y el número total de páginas, luego en las siguientes paginas solo tendrá el logotipo REFRA THERMAL., nombre del documento, el contenido de dichos documentos es de libre estructura.</p> <p>Es posible que se manejen documentos propios de la empresa que no estén elaborados bajo los estándares aquí establecidos, como es el caso de algunos formatos generados por Software.</p>	
2	<p><u>REVISIÓN Y APROBACIÓN</u></p> <p>La revisión y aprobación de un documento se hace para asegurar que su contenido sea coherente y consistente con la realidad, con los requisitos normativos y legales, adecuado a las políticas y necesidades de la empresa. Los documentos serán revisados por el Coordinador HSEQ y/o Coordinador Administrativo y aprobados por gerencia.</p> <p>La evidencia de elaboración, revisión y aprobación quedara consignada en el recuadro ubicado al final del documento.</p> <p>La revisión y aprobación de los formatos quedara evidenciada de acuerdo a la revisión y aprobación del documento al cual pertenecen.</p> <p>Luego de su revisión y aprobación son controlados en el Listado Maestro de Documentos.</p>	Coordinador HSEQ
3	<p><u>ASEGURAR DISPONIBILIDAD EN LOS PUNTOS DE USO</u></p> <p>Los documentos aprobados se colocan en la red interna en la carpeta titulada SGC COMPARTIDO con acceso solo a lectura para consulta de los usuarios de acuerdo a la siguiente ruta: D:\Mis documentos\Sistemas de Gestión Compartido. Durante la ejecución de los proyectos los documentos aplicables permanecen en los sitios de trabajo.</p> <p>Los documentos externos se controlan mediante la Tabla de Control de Documentos Externos.</p> <p>Los registros se controlan mediante la tabla de control de registros, en la cual se especifica identificación, almacenamiento, recuperación, tiempo de</p>	Coordinador HSEQ

	<p>retención y disposición final. Los registros impresos se almacenarán de tal manera que estén protegidos del polvo o condiciones que lo deterioren durante el tiempo de retención, lo cual debe indicarse.</p> <p>Aquellos documentos externos o registros que apliquen a proyectos específicos, serán controlados en los planes de calidad de las diferentes obras.</p>	
4	<p><u>DIVULGACIÓN Y DISTRIBUCIÓN</u></p> <p>Una vez ubicado el documento en la red interna, el coordinador HSEQ procede a su divulgación al jefe del proceso al cual pertenece el documento, la cual quedara evidenciada en el formato divulgación y distribución de documentos. En caso de ser necesario, se imprime el documento y se entrega para su implementación. Una vez entregado el documento, el jefe de proceso es el responsable de difundir el documento al personal a cargo.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Jefe de Proceso</p>
5	<p><u>ASEGURARSE QUE LOS DOCUMENTOS PERMANEZCAN LEGIBLES Y FÁCILMENTE IDENTIFICABLES</u></p> <p>Los documentos son impresos en tinta no borrable cuando se requiera la distribución del documento para uso interno o copia a terceros (proveedores, clientes, etc.).</p> <p>En la red interna se conserva el original en la carpeta que en ítems anteriores se menciona.</p> <p>A las carpetas que contienen los originales de los documentos se les realiza un Back Up mensual, el cual es almacenado en medio magnético y se ubicará fuera de la oficina y será controlado por la gerencia con acceso restringido. Solo se conservarán las dos últimas versiones en el back up. El Coordinador HSEQ se encargará de recopilar la información que se requiera asegurar periódicamente con todos los jefes de proceso.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
6	<p><u>REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTOS</u></p> <p>Como resultado de auditorías, revisión gerencial, seguimiento y medición de proceso, acciones correctivas u preventivas se originan la necesidad de revisar y actualizar los documentos.</p> <p>Una vez actualizado el documento, se cambia la versión y la fecha de modificación y se repiten los pasos 2, 3 y 4.</p> <p>Al final de cada documento se encuentra un ítem de control de Cambios, en la cual se coloca la versión que sufre el cambio y su fecha respectiva, así como la descripción de los cambios realizados en el contenido del mismo.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

7	<p><u>CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS</u></p> <p>Se controlarán aquellos documentos externos críticos dentro de la organización, como son: leyes, decretos, resoluciones, normas técnicas nacionales e internacionales, términos de referencia de clientes, información de equipos y de materias primas. Esta documentación es incluida en la Tabla Control de Documentos Externos por el Coordinador HSEQ. Así mismo, cada vez que ingrese un documento de origen externo a la organización, se debe informar por escrito al Coordinador HSEQ para su control. Los documentos externos se identifican por carpetas organizadas con un nombre.</p> <p>Se tendrá en cuenta la preservación de todos los documentos de origen externo asegurando que los mismos se encuentren salvaguardados, en los lugares establecidos en la “Tabla Control de Documentos Externos”.</p>	<p>Responsable del proceso</p> <p>Coordinador HSEQ</p>
8	<p><u>CONTROL DE OBSOLETOS</u></p> <p>Los documentos obsoletos deben ser destruidos, pero cuando se deseen conservar copias impresas de los mismos, estos se identificarán con la frase “COPIA NO CONTROLADA”. La documentación que con certeza se encuentra en su versión vigente está disponible en la red.</p> <p>Aquellos documentos que se puedan utilizar como papel reutilizable, se marcarán con una X y se aprovecharán para tal fin.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

ANEXO 13 – PROCEDIMIENTO PARA EXAMENES MEDICOS

OBJETIVO

- Establecer el procedimiento de exámenes (médico, para-clínicos), de ingreso, periódicos y de retiro, para detectar enfermedades generales o profesionales relacionadas con los riesgos del trabajo, asegurando que el trabajador cumpla con el perfil.

ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los Trabajadores de la Empresa **REFRA THERMAL**.

DEFINICIONES.

- **Evaluación médica ocupacional.** Examen médico que es realizado a un trabajador, tiene en cuenta su contexto laboral
- **Examen médico ocupacional de ingreso.** Valoración médica que se realiza al aspirante a un cargo, teniendo en cuenta el contexto laboral donde se va a desempeñar

- **Examen médico ocupacional periódico.** Valoración médica que se realiza a todos los trabajadores que tengan una antigüedad igual o mayor de un año teniendo en cuenta el contexto laboral donde se desempeña.
- **Examen médico ocupacional de retiro:** Valoración médica que se realiza al trabajador cuando termina su contrato laboral con el fin de identificar enfermedades de posible origen ocupacional que haya adquirido el trabajador, o secuelas de accidentes de trabajo que en algún momento dado pueden disminuir su capacidad laboral.

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>EXÁMENES MEDICO DE INGRESO</u></p> <p>Los exámenes médicos ocupacionales se deben guardar por lo menos 20 años después de que un individuo ha dejado de laborar en la empresa. Esto se continua realizando ya que estamos en espera de las respuestas de la IPS de los trabajadores, las cuales todavía no tiene lista la infraestructura para guardar las historias clínicas</p> <p>Posterior de la selección del trabajador aspirante, el Coordinador de HSEQ lo remite al Medico Laboral para que se le realicen los exámenes requeridos según el perfil del cargo. Luego de la realización y evaluación de los exámenes de pre-empleo, El Medico Laboral informa si el trabajador aspirante es apto para el puesto de trabajo.</p> <p>Los exámenes médico reglamentario que se le realiza a todo aspirante de la empresa son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administración: <ul style="list-style-type: none"> • Examen médico ocupacional con énfasis en riesgos osteo-musculares, neurológicos y cardiopulmonares. • Parcial de orina. • Visiometría. 2. Operativo que prestara sus servicios en las empresas clientes: Ingenieros, supervisores, ayudantes, soldador, oficiales. <ul style="list-style-type: none"> • Examen médico ocupacional con énfasis en riesgos osteo-musculares, neurológico y cardiopulmonar • Perfil lipídico (personal trabajo en alturas) • Glucometrías (personal trabajo en alturas) • Audiometrías • Espirómetros • Visiometrías <p>En caso de que una empresa cliente nos solicite que a un trabajador, se le realizaran los exámenes médicos especiales según los riesgos del perfil de</p>	<p>Coordinador HSEQ/Medico Ocupacional</p>

	<p>cargo al que va estar expuesto el trabajador. Se les realizaran.</p> <p>Debido a la actividad económica de la empresa y a la rotación del personal este examen de ingreso se les realizara a los trabajadores que se contraten por más de tres meses y a los de contrato indefinido. Si el trabajador va realizar una labor no mayor de tres meses no se le realizaran estos exámenes.</p>	
2	<p><u>EXÁMENES PERIÓDICOS</u></p> <p>Los exámenes médicos periódicos son anuales, a no ser que se indique de otra manera. Los exámenes periódicos son los mismos que se le realizan al ingreso.</p> <p>Los exámenes médicos específicos son solicitados por las empresas clientes a través de los perfiles de cargo en conjunto con los profesiograma y vigilancias epidemiológicas médicas. Si hay una alteración en la conducta de un individuo, se le realizará monitoreo cada 6 meses según recomendación médica.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Medico Ocupacional</p>
3	<p><u>EXÁMENES POSTERIOR AUSENCIAS PROLONGADAS</u></p> <p>Se le debe realizar cuando el trabajador ha estado ausente por incapacidad, por más de tres meses, posterior al reingreso de un incidente de trabajo.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Medico Ocupacional</p>
4	<p><u>EXÁMENES DE TRANSFERENCIAS A OTRO PUESTO DE TRABAJO</u></p> <p>Se le debe realizar cuando el trabajador viene trasladado de otro puesto de trabajo, en donde estará expuesto a riesgos diferentes.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Medico Ocupacional</p>
5	<p><u>EXÁMENES DE EGRESOS</u></p> <p>Se le debe realizar cuando el trabajador se va a retirar definitivamente de la empresa (Son los mismos exámenes de ingreso, se le da la autorización al trabajador para realizarse los exámenes, en caso de que el trabajador no asista a realizarse los exámenes durante 8 días hábiles, la empresa asume que el trabajador renuncio a ellos.).</p> <p>Estos se le realizaran al finalizar el trabajo si los trabajadores no van a continuar más con la empresa.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Medico Ocupacional</p>

ANEXO 14 – PROTOCOLO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA OSTEOMUSCULAR, AUDITIVO Y RESPIRATORIO

OBJETIVOS

Objetivo General

Implementar en REFRA THERMAL un programa de vigilancia epidemiológica que permita realizar un seguimiento y control del factor de riesgo ergonómico asociado al manejo inadecuado de la mecánica corporal, movimientos repetitivos, posturas prolongadas, sobreesfuerzo físico en los trabajadores expuestos.

Objetivos Específicos

- Estudiar el comportamiento de los factores de riesgo ergonómico para determinar su efecto en los trabajadores expuestos.
- Notificar las condiciones ergonómicas relevantes en la incidencia de lesiones osteomusculares, auditivas y respiratorias presentes en el ambiente de trabajo, mediante una observación directa de los puestos de trabajo.
- Conocer periódicamente el estado de salud de los trabajadores expuestos y establecer la probable morbilidad osteomuscular, auditiva y respiratoria.
- Crear un proceso de retroalimentación permanente para reforzar, en los trabajadores, la adopción de comportamientos seguros en su actividad laboral cotidiana.
- Implementar un subsistema de información y registro de datos que permita la aplicación de indicadores cuantitativos para la evaluación del proceso y del impacto del sistema de vigilancia epidemiológica.

DEFINICIONES

- **Salud:** de acuerdo con la OIT, la salud se define como completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
- **Incidencia:** Proporción de casos nuevos que presentan síntomas asociados a un proceso salud enfermedad particular en una población expuesta de forma controlada a factores de riesgo.
- **Prevalencia:** Proporción de casos nuevos y casos existentes que presentan síntomas asociados a un proceso salud enfermedad particular en una población expuesta de forma controlada a factores de riesgo.
- **Programa de Vigilancia Epidemiológica:** Proceso permanente y ordenado mediante el cual, de manera activa, se vigilan las enfermedades, eventos y factores que han sido previamente definidos como sujetos de la vigilancia. Tiene como finalidad la intervención oportuna para prevenir la aparición de nuevos casos o eventos y, en su

defecto, disminuir las consecuencias y complicaciones en las personas que han presentado la enfermedad o han sido víctimas del evento.

REFERENCIAS

Para asegurar el cumplimiento de este documento en cuanto a su seguimiento y mantenimiento dentro del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional implementados dentro de la empresa se tendrá como referencia de este mismo la norma GATISO (Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional), teniendo en cuenta lo determinado en la resolución 2844 del 16 de agosto del 2007 expedida por el ministerio de protección social. En la cual se determinan el cumplimiento de las siguientes guías para el control de la salud osteomuscular, auditivos y respiratorios en los lugares de trabajo, estos son:

- Guía de atención integral basada en la evidencia de desordenes musco esqueléticos (DEM) relacionados con movimientos repetitivos en miembros superiores.
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo.
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Neumoconiosis
- Guía GATISO Asma
- Guía GATISO Cáncer de Pulmón

RESPONSABILIDADES

Gerencia	Director SSA	Trabajadores	EPS, ARP, AFP y Otras Entidades de Apoyo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer las Directrices de Prevención y Gestionar los Recursos necesarios para el Programa. ▪ Realizar seguimiento periódico al Programa. ▪ Establecer y Asegurar la Implementación de las Acciones Preventivas, Correctivas o de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinar la Ejecución de las Actividades del Programa. ▪ Recibir y Recopilar información sobre los resultados del programa. ▪ Presentar informes a la Gerencia u otras partes interesadas cuando sea necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar activamente en las Acciones establecidas en este Programa. ▪ Informar a su jefe inmediato sobre cualquier condición que pudiera alterar las condiciones de salud y con ello el cumplimiento de este programa. ▪ Informar a la empresa en forma permanente sobre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prestar a la empresa el Apoyo requerido en las actividades establecidas en este programa conforme con las disposiciones legales vigentes.

mejora a que hubiere lugar conforme con los resultados del mismo.		su estado de Salud.	
--	--	------------------------	--









ACTIVIDADES Y RECURSOS

<p>Diagnostico de las Condiciones de Trabajo</p>	<p>Como entrada para el PVE, se identificarán los factores de riesgo que potencialmente puedan generar patologías de carácter Musculo Esqueléticos, aditivos y respiratorios. Para ello, en las inspecciones de validación del PFR se emplearán listas de verificación específicas a los factores de riesgo.</p> <p>Los factores de riesgo ergonómico serán registrados en la Matriz de Peligros y Riesgos.</p>	<p>Listas de Verificación.</p>
<p>Clasificación de las Actividades</p>	<p>Como resultado de la identificación de Peligros y Riesgos, las condiciones de trabajo serán clasificadas como Favorables y Desfavorables.</p> <p>Las tareas con condiciones favorables serán seguidas en las Inspecciones de SSA y monitoreadas mediante el proceso de la gestión del cambio.</p>	<p>Recursos para Inspecciones.</p>
<p>Monitoreo</p>	<p>Todas las condiciones desfavorables deben ser controladas de tal forma que la exposición al factor de riesgo pueda ser intervenido permanentemente.</p> <p>El Monitoreo de las Condiciones desfavorables consta de dos elementos:</p> <p>Monitoreo Ambiental: Realizado mediante observación de las tareas, evaluaciones de perfiles de cargos y tratamiento de hallazgos.</p> <p>Monitoreo en el Personal. Inicia en la Evaluación de las Condiciones de Salud Musculo Esquelética de los Trabajadores en incluye mediante el protocolo señalado a partir de este elemento.</p>	<p>Ver Evaluación de las Condiciones de Salud Musculo Esquelética de los Trabajadores</p>

Control de Hallazgos	Las soluciones planteadas en el análisis de tareas, serán revisadas mediante evaluación de riesgos, y se realizará seguimiento para asegurar su efectividad.	Recursos requeridos según las acciones.
Evaluación de las Condiciones de Salud Musculo Esquelética de los Trabajadores	<p>La determinación de las condiciones de salud ergonómica, auditiva y respiratoria de los trabajadores se realizará mediante la realización del examen médico de ingreso y serán monitoreadas en forma periódica mediante las EMO periódicas o actividades específicas.</p> <p>Adicionalmente, se podrán identificar signos y síntomas potencialmente asociados a patologías de origen musculo esqueléticas, auditiva y respiratoria mediante encuestas al personal o el auto reporte. La información obtenida de estos signos y síntomas deberán ser evaluados en forma objetiva mediante valoración medica.</p>	Evaluaciones Médicas Ocupacionales
Identificación del Personal	<p>Como producto de la evaluación médica realizada, el personal será identificado y tratado conforme con la siguiente clasificación:</p> <p>Personal con Valoración Normal: Será valorado mediante las rutinas establecidas en la empresa para las E.M.O, salvo que esté expuesto a condiciones de trabajo críticamente desfavorables.</p> <p>Personal Susceptible: Personal que posee signos, síntomas o cualquier hallazgo que indique realizar seguimiento especial y debe ser incluido en actividades de acondicionamiento específico.</p> <p>Personal con Valoración Anormal: Deberá ser valorado mediante procedimiento especializado. Esta inicialmente será a través de la EPS. Si posterior a esta se encontrará como una hallazgo no asociado, agravado o con posibilidad de agravarse por el trabajo será valorado anualmente. Si el caso continuase con diagnóstico anormal el trabajador deberá ser remitido a tratamiento por EPS o a tratamiento como enfermedad profesional si aplica.</p>	<p>Evaluaciones Médicas Ocupacionales</p> <p>Evaluaciones Especializadas.</p> <p>Permisos o Licencias para Tratamientos.</p>

Manejo de las Recomendaciones	<p>Como producto de las Evaluaciones Médicas de Ingreso u Ocupacionales o de las Consultas programadas a través de la EPS son generadas recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de salud.</p> <p>Estas recomendaciones serán registradas en el programa, con el objeto de hacer seguimiento al cumplimiento y resultado de las mismas.</p> <p>Para este efecto, la empresa entregará una carta informativa al trabajador en donde se especifiquen las acciones que este debe realizar conforme a las recomendaciones y se indiquen las fechas de seguimiento a los compromisos.</p>	Espacios o Permisos para el cumplimiento de las recomendaciones de la EPS cuando aplique
Actividades de Apoyo	Para establecer o intervenir el estado de salud de los, REFRATHERMAL puede apoyarse en diversas entidades tales como ARP, EPS, Entidades de salud Voluntaria o Privadas.	Evaluaciones
Sensibilización y Capacitación	<p>Las acciones formativas serán evaluadas y el trabajador debe aprobar las mismas, están incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergonomía e Higiene Postural. ▪ Auditivas ▪ Respiratorias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitadores ▪ Video Beam, Copias, Lapiceros
Ejecución y Seguimiento	<p>La empresa contará con un Diagnóstico de Salud Global originado por el (los) Medico(s) (ESO). Este será el punto de partida para determinar la línea basal de los indicadores globales.</p> <p>Adicionalmente, cada caso puntual será revisado de acuerdo con las recomendaciones de los médicos tratantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico
Evaluación	Trimestralmente en las reuniones periódicas gerenciales se realizará seguimiento a los Resultados de los indicadores, análisis de tendencias, replanteamiento de las actividades del programa de gestión e implementación de acciones correctivas o preventivas según sea el caso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actas de Reunión Gerencial

CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Evaluación de las Condiciones de Salud de los Trabajadores												
Manejo de las Recomendaciones	PERMANENTE											
Actividades de Apoyo												
Sensibilización y Capacitación												
Ejecución y Seguimiento	PERMANENTE											
Evaluación												

INDICADORES Y METAS

INDICADORES	CALCULO	META ANUAL
Cobertura	$\frac{\text{No.deTrabajadoresCubiertosenActividadesdePVE}}{\text{No.deTrabajadores Incluidos en el PVE}} \times 100\%$	90%
Eficacia	$\frac{\text{No.deTrabajadores del PVE queMantienenoMejoransuestadodeSalud}}{\text{No.deTrabajadoresincludosenelPVE}} \times 100\%$	20%
Incidencia	$\frac{\text{No.deNuevosCasosConfirmadosdeAlternacionesM/E}}{\text{No.deTrabajadoresexpuestosaF.RErgonomicos}}$	Máx. 0,26
Prevalencia	$\frac{\text{No.deNuevosCasosConfirmados} + \text{CasosExistentesdeAlternacionesM/E}}{\text{No.deTrabajadores expuestosaF.RErgonomicos}}$	Máx. 0,26

ANEXO 15 – PROCEDIMIENTO DE MEDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL

OBJETIVO

Establecer las disposiciones y responsabilidades para la realización de las actividades de mediciones de higiene teniendo en cuenta sus características y parámetros relacionados con los riesgos encontrados en la Identificación de Peligro, Evaluación y Control de Riesgos (IPECR)

ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los procesos con riesgos de higiene **REFRA THERMAL**.

DEFINICIONES.

- N/A

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<u>DEFINIR CARACTERÍSTICAS CRÍTICAS QUE NECESITAN SER MONITOREADAS</u> Además de los requisitos legales, se determinan que otras características del sistema de gestión S&SO, necesitan ser monitoreadas para verificar su óptimo funcionamiento, y no representen un riesgo para el trabajador.	Coordinador HSEQ
2	<u>CRONOGRAMA DE MEDICIÓN Y MONITOREO</u> Establecer periódicamente según necesidad y programarlas en el cronograma de actividades para cumplir con los requisitos legales establecidos y de las actividades programadas.	Coordinador HSEQ
3	<u>REQUISITOS DE LABORATORIOS EXTERNOS</u> Los laboratorios externos que se contraten, utilizarán las técnicas de análisis vigentes, cumplir con lo estipulado en el control de equipos de medición y ensayo, y presentar los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none">• Recomendaciones o referencias de empresas a quienes hayan prestado el servicio de análisis.• Certificación, acta o diploma que garantice que el personal que participa en la medición o monitoreo tenga la formación o experiencia conforme a la actividad contratada.• Si el laboratorio tiene acreditación de la Superintendencia de Industria Y Comercio para realizar las actividades contratadas,	Coordinador HSEQ

	<p>presentar copia de la certificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de calibración o verificación de los equipos utilizados <p>Las Mediciones de higiene realizada por la ARP, se le solicitará el certificado de calibración de equipos.</p>	
4	<p><u>TOMA DE MUESTRAS</u></p> <p>Los procedimientos específicos para realizar las mediciones de higiene industrial estarán a cargo de la empresa que se contrate para las mediciones</p> <p>Las mediciones contratadas, incluirán la presentación de un informe.</p> <p>Las mediciones a realizar por la Empresa serán:</p> <p>1. Monitoreo biológico. Los monitoreos biológicos que se realizan son;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Audiometrías • Espiometrías • Visiometrías <p>Las mediciones contratadas, la técnica la incluirán en la presentación del informe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de Iluminación en oficinas • Monitoreo de Ruido (se realizan si las empresas clientes lo permiten, si no se solicita las mediciones de ellos) <p>Las mediciones contratadas, la técnica la incluirán en la presentación del informe.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
5	<p><u>IMPLEMENTACIÓN DE LOS CONTROLES SEGÚN RESULTADOS Y SEGUIMIENTO</u></p> <p>Se implementaran las recomendaciones y controles según las recomendaciones y los resultados obtenidos en las mediciones.</p> <p>Posterior a los controles de higiene se realizara un muestreo con el fin de verificar que las medidas implementadas fueron eficaces</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

ANEXO 16 – PROCEDIMIENTO DE ATS

OBJETIVO

Establecer la sistémica para la elaboración de los Análisis de Trabajo Seguro de todas aquellas actividades rutinarias, o de alto riesgo que se presentan por la ejecución de las actividades de la empresa para mitigar o eliminar los peligros inherentes al trabajo y condiciones del sitio de trabajo.

ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todas las actividades rutinarias o de alto riesgo que realicen los empleados de REFRA THERMAL.

DEFINICIONES.

Fallas de Control: Son las desviaciones o deficiencias del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, que pueden incidir o no en la salud y bienestar de los colaboradores.

Identificación del peligro: Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Incidente: Eventos relacionados con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

Documento: Información y su medio de soporte.

Mejora Continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en S&SO, para lograr mejoras en el desempeño en S&SO, de forma coherente con la política S&SO de la organización.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesiones a las personas, o una combinación de estos.

Análisis de Trabajo Seguro (ATS): Es la descripción secuencial de una actividad a la cual se le identificarán cuáles son sus peligros, consecuencias, controles y el responsable de que estos se cumplan.

Riesgo: Es el evento que se produce cuando se entra en contacto con el peligro. Incertidumbre o probabilidad de que se produzca un accidente o enfermedad ocupacional.

Casi-Accidente: Incidente con consecuencias potenciales. Es decir sin consecuencias reales.

Accidente: Incidentes con consecuencias reales.

Actos Sub-estándar: Comportamiento de las personas que se desvían de la norma.

Condiciones Sub- Estándar: Circunstancias del medio que se desvían de la norma.

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>DILIGENCIAR EL ENCABEZADO DEL FORMATO DE ATS</u></p> <p>La persona encargada de la realización del ATS deberá determinar el nombre de la actividad, la planta o lugar donde se realizara, numero de la orden de trabajo, y las herramientas o equipos necesarios para la ejecución del trabajo, con el fin de dejar sentado la información general de la actividad a ejecutar.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Asistent e HSEQ/ Supervisor de Seguridad</p>
2	<p><u>SELECCIÓN DE LA ACTIVIDAD</u></p> <p>Se deberá tener en cuenta para la realización de un ATS la naturaleza de la actividad que se ejecutara, por ende se determinara si la actividad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rutinaria • De alto riesgo (TAR's) <p>Teniendo en cuenta que si las actividades que se van a realizar no cumplen con alguna de las dos características mencionadas, el ATS podrá ser realizado en caso de que la empresa contratante lo solicite.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Asistent e HSEQ/ Supervisor de Seguridad</p>
3	<p><u>DESGLOCE DE LA ACTIVIDAD</u></p> <p>Para la realización del ATS se deberá desglosar la actividad que se ejecutara en pasos secuenciales, los pasos de la actividad se registraran dentro de la columna con el nombre SECUENCIA ORDENADA DE PASOS que se encuentra en el lado izquierdo del formatos de ATS.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Asistent e HSEQ/ Supervisor de Seguridad</p>
4	<p><u>IDENTIFICACION DE PELIGROS Y CONSECUENCIAS</u></p> <p>Se examinaran cada paso para así poder determinar cuáles son los peligros reales o potenciales que se podrían presentar dentro de la ejecución de cada uno de los pasos, la manera mas fácil de realizar la identificación de los peligros es preguntarse en conjunto con los trabajadores que es lo que podría salir mal al momento de ejecutar cada paso.</p> <p>Los peligros de esa actividad deberán ser registrados en la columna que tiene el nombre de PELIGRO, la cual se encuentra dentro del formato de ATS, después de haber determinado los peligros de la actividad se deberá establecer en la columna siguiente las consecuencias potenciales que se</p>	<p>Coordinador HSEQ/Asistent e HSEQ/ Supervisor de Seguridad</p>

	podrían presentar en caso de que el peligro se presente, esta información deberá estar registrada en la columna llamada CONSECUENCIA.	
5	<p><u>DETERMINACION DE CONTROLES</u></p> <p>Después de que se hayan determinado los peligros y consecuencias reales o potenciales por la ejecución de la actividad y después de estar haber sido discutidos con los trabajadores, la persona encargada de la realización del ATS deberá determinar los controles preventivos, teniendo en cambio la eliminación o combinación de los pasos de ejecución, adopción de equipos de seguridad o nuevas herramientas. Las medidas de control que se tomaran deberán ser evidenciadas en la columna del formato de ATS, identificada con el nombre de CONTROLES REQUERIDOS, de esta manera se registrarán todas las medidas de control necesarias para cada uno de los riesgos presentados y los responsables de que estas medidas de control se cumplan.</p>	Coordinador HSEQ/Asistent e HSEQ/ Supervisor de Seguridad
6	<p><u>APROBACION Y DIVULGACION DEL DOCUMENTO</u></p> <p>Una vez completado cada uno de los pasos anteriores y que el ATS se encuentre aprobado por el departamento de seguridad de la empresa cliente, el ATS deberá ser divulgado a cada uno de los trabajadores que estará realizando la actividad, este documento deberá ser anexado al permiso de trabajo en caso de que la actividad que se ejecutara lo requiera.</p>	Coordinador HSEQ/Asistent e HSEQ/ Supervisor de Seguridad

ANEXO 17 – PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS EN ALTURA

OBJETIVOS

El objetivo de la realización de un programa de gestión para trabajo en alturas es prevenir la ocurrencia de incidentes ocasionados durante la ejecución de proyectos que impliquen trabajos a una distancia mayor de 1.50 mts del suelo mediante la aplicación de las directrices aquí expuestas.

ALCANCE

Este programa aplica a los trabajos en altura ejecutados y administrados por el personal de Refra Thermal, teniendo en cuenta las directrices establecidas en la Resolución 3673 de 2008.

RESPONSABILIDADES

RESPALDO GERENCIAL

- Divulgar el procedimiento de trabajo en alturas.
- Proporcionar los recursos necesarios
- Proporcionar el entrenamiento además a los responsables
- Revisar los informes sobre las condiciones sub-estándares encontradas

REPOSABLES DE LAS INSPECCIONES

- El responsable debe tener conocimiento del trabajo a realizar
- Se deben elegir personas de diferentes áreas
- El encargado del Programa de Salud Ocupacional no debe ser el encargado
- El COPASO debe participar en divulgación del procedimiento.

DEFINICIONES.

Punto de anclaje: Elemento al que se puede unir mediante un Equipo de Protección Individual.

Anclaje: Elemento certificado al cual se conecta un dispositivo anti caídas, línea de anclaje o de vida o un Equipo de Protección Individual.

Arnés: Conjunto de tejido textil estrecho (cinta), dispositivos de ajuste u otros elementos que se ajusten al cuerpo para protegerlo de una caída o posicionarlo en posición de trabajo.

Anclaje estructural: Elemento o elementos sujetos a una estructura, al cual o a los cuales es posible sujetar un dispositivo anticaídas, línea de anclaje o de vida portátil o Equipo de Protección Individual.

Anclaje intermedio: Anclaje suplementario que se sitúa entre los anclajes terminales dependiendo de la distancia entre ambos.

Anclaje terminal: Anclaje situado a cada uno de los extremos de una línea de anclaje o de vida flexible o rígida, vertical u horizontal, fija o portátil.

Componente: Parte de un sistema comercializado por el fabricante, suministrado con su embalaje, marcado e información suministrada por el fabricante.

Conector: Elemento de conexión o componente de un sistema. Un conector puede ser un mosquetón o gancho.

Cuerdas tipo A: Cuerda de alma y funda trenzada y bajo coeficiente de alargamiento: Cuerda textil, compuesta de un alma o núcleo rodeada de una funda o camisa, diseñada para ser utilizada por personas en el acceso mediante cuerdas (trabajos verticales), en todo tipo de sujeción y retención en puntos de trabajo, así como en espeleología y operaciones de salvamento.

Cuerda dinámica: Cuerda susceptible de absorber una caída de factor dos y detener la caída de una persona.

Enlace: Elemento de amarre, absorbedor de energía u otro dispositivo fijado al punto de anclaje móvil de una línea de anclaje flexible.

Elemento de amarre: Cabo de anclaje o elemento de conexión o componente de un sistema.

Gancho: Conector con un mecanismo de cierre automático y de bloqueo automático o manual. Mosquetón.

Línea de anclaje (Línea de vida): Sistema de seguridad lineal para prevenir una caída.

Mosquetón: tipo particular de gancho o conector.

Punto de anclaje móvil: Elemento móvil sobre la línea de anclaje al que es posible sujetar un equipo de protección individual.

Sujeción: Técnica que permite a una persona trabajar sujeta por un por un equipo de protección individual en tensión, de forma que se evita la caída.

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>ELABORACION DEL PERMISO DE TRABAJO</u></p> <p>Para que un trabajador pueda realizar un trabajo en alturas, este deberá tener una autorización, por medio del permiso de trabajo, si este no se encuentra firmado por el operador de la planta cliente y el supervisor de Refra Thermal, el trabajador por ningún motivo deberá comenzar un trabajo. Este deberá estar firmado por cada una de los responsables de la seguridad en el sitio o turno de trabajo.</p> <p>Este permiso de trabajo será válido solo para un espacio confinado y un trabajo en concreto, además de ser valido solo para un solo turno, y un horario determinado. En donde una de las copias de los permisos de trabajos después de ser firmadas deberá permanecer en el sitio de trabajo.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
2	<p><u>EXAMENES OCUPACIONALES SICOFISICOS</u></p> <p>En esta parte inicial después de haber solicitado el personal, se deben realizar los respectivos exámenes ocupacionales sicofísicos, para poder trabajar en alturas. Los trabajadores después de haber realizado los respectivos exámenes los trabajadores no deberán presentar ninguna de estas patologías metabólicas, cardiovasculares, neurológicas o cualquier otra que genere los siguientes restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vértigo o mareo. • Alteraciones del equilibrio. • Alteraciones de la conciencia. • Alteraciones de la audición que comprometan bandas de conversación. • Ceguera temporal o permanente. • Alteraciones de la agudeza visual, percepción de colores y de profundidad. • Alteraciones de comportamientos mentales debido a fobias. 	<p>Coordinador HSEQ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Estas evaluaciones se deben realizar a los trabajadores en periodos mínimos de 1 año. El trabajador debe tener un certificado ocupacional para trabajo en altura emitido por un medico ocupacional. 	
3	<p><u>INSTRUCCIÓN DE LOS TRABAJADORES Y TOMA DE CONCIENCIA DE LOS REISGOS PRESENTES EN EL SITIO DE TRABAJO.</u></p> <p>Para asegurar una buena gestión en seguridad al momento de realizar el trabajo en alturas, los trabajadores en conjunto con el Supervisor de Seguridad deberán repasar cada uno de los riesgos y las consecuencias que puede tener la exposición a estos. Además que todos los trabajadores que vayan a trabajar en alturas deberán estar capacitados en trabajo seguro en alturas por el SENA o por una persona capacitada para realizar el entrenamiento (Entrenador SENA).</p>	Supervisores de seguridad
4	<p><u>SEÑALIZACION Y DEMARCACION DEL AREA DE TRABAJO</u></p> <p>Cuando se vaya a realizar un trabajo en alturas el área en la cual se va a desarrollar la actividad deberá ser demarcada y señalizada, con el fin de mitigar el riesgo de incidentes por caída de objetos, delimitando el paso de personas y vehículos por la zona de trabajo.</p>	Supervisores de seguridad
5	<p><u>DOTACION Y CAPACITACION EN EL TRABAJO EN ALTURAS</u></p> <p>El empleador está en la obligación de dotar a todos sus empleados que tengan que realizar trabajos en alturas, con los elementos de protección personal (EPP) adecuados para la realización de las actividades. Estos elementos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arnés • Eslingas • Líneas de vida • Cabos • Dispositivo de ascenso y descenso. • Cascos • Gafas de seguridad • Protección auditiva • Botas antideslizantes. • Guantes antideslizantes. • Ropa de trabajo dependiendo de los riesgos del trabajo. <p>Por otra parte el empleador debe proporcionarles a sus trabajadores capacitaciones al comienzo de sus labores, y reentrenamiento de manera periódica para la utilización de los elementos de protección de personal necesarios para la realización del trabajo alturas.</p>	Coordinador HSEQ
6	<p><u>INSPECCIONES DE HERRAMIENTAS, EPP, EQUIPOS, UTENSILIOS</u></p> <p>Antes de realizar cualquier actividad en altura se deberá realizar una inspección de todos los elementos y utensilios necesarios para realizar el</p>	Supervisores de seguridad/ Trabajadores

	<p>trabajo en alturas. Estas inspecciones se deberán realizar de manera diaria, con el fin de mitigar cualquier factor de riesgo o condición sub-estándares de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructuras (Andamios, escaleras, plataformas) • Elementos de protección personal • Arneses • Eslingas • Líneas de vidas • Equipos de protección contra caídas. • Lugar en donde se va a realizar el trabajo. <p>Estas inspecciones deberán ser realizadas por los supervisores de seguridad y los trabajadores, que a diario deberán realizar las inspecciones, verificando si las líneas de vida son las adecuadas para el tipo de trabajo que se va a realizar.</p>	
7	<p><u>EJECUCION DEL TRABAJO</u></p> <p>Al momento de iniciar el trabajo en alturas se deberán tener en cuenta que las estructuras para realizar el trabajo se encuentren en un estado optimo, que los elementos de protección personal y contra caídas funcionen adecuadamente, que las aéreas de trabajo se encuentren demarcas y señalizadas de manera correcta que permitan aislar el área.</p> <p>Los trabajadores que desarrollaran el trabajo en alturas deberán tener una alta concentración al momento de realizar la actividad, dado a que es una tarea que presenta mucho riesgo, además deberá existir un apoyo y supervisión mutua entre los trabajadores, para que no se presenten actos sub-estándar que puedan causar un incidente durante la realización del trabajo. Aun así los trabajadores serán supervisados por el supervisor de seguridad, mediante al comportamiento frente a los riesgos de la actividad.</p>	Supervisores de seguridad/ Trabajadores/ Supervisor de área
8	<p><u>EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS</u></p> <p>Se deberá tener un plan de rescate documentado en el que se explique de manera concreta cuales son los pasos que se deberán tener en cuenta en caso de que se presente una emergencia al momento de realizar un trabajo en altura.La organización deberá contar con un personal capacitado en rescate de los trabajadores que se encuentren trabajando en alturas.</p>	Supervisor de Seguridad/ Trabajadores

ANEXO 18 – PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

OBJETIVOS

El objetivo de la realización de un programa de gestión para trabajo dentro de espacios confinados para prevenir la ocurrencia de incidentes ocasionados durante la ejecución de proyectos que impliquen la entra, salida o instancias por un determinado tiempo en espacios confinados mediante la aplicación de las directrices aquí expuestas.

ALCANCE

Este programa aplica a los trabajos dentro de un espacio confinado ejecutados y administrados por el personal de Refra Thermal, teniendo en cuenta las directrices establecidas por la OSHA.

RESPONSABILIDADES

RESPALDO GERENCIAL

- Divulgar el procedimiento de trabajo en espacios confinados
- Proporcionar los recursos necesarios
- Proporcionar el entrenamiento además a los responsables
- Revisar los informes sobre las condiciones sub-estándares encontradas

RESPONSABLES DE LA DIVULGACION

- El responsable debe tener conocimiento en el trabajo a realizar
- Se deben elegir personas de diferentes áreas
- El encargado del Programa de Salud Ocupacional no debe ser el encargado
- El COPASO debe participar en la divulgación del procedimiento

DEFINICIONES.

Espacios Confinados: Es un espacio aislado, cuya atmosfera puede ser muy diferente a la que normalmente se respira, los cuales usualmente no están hechos para que sean habitados por las personas y presentan una dificultad para su acceso o salida.

Rombo NFPA: Muestra los niveles de riesgo que están expuestos los trabajadores en cuanto a inflamabilidad, reactividad, en la salud del trabajador.

Circulo PERO: Muestra los niveles de riesgo que se presentan en la piel, estomago, respiración y ojos de las personas expuestas.

Atmosferas Sub-oxigenadas: Son aquellas en la que la cantidad de oxígeno presentada dentro del espacio confinado es menos del 19.5%.

Atmosfera Sobre-Oxigenada: Son aquellas en la que la cantidad de oxígeno presente en un espacio confinado es mayor a 23.5%.

Atmosferas combustibles: Son aquellas atmosferas en las cuales se presenten presencias de gases combustibles presentes por el almacenamiento de los mismos. Estos se dividen en:

Mezcla pobre: No hay suficiente gas combustible en el aire para arder.

Mezcla rica: Tiene mucho gas y no suficiente oxígeno.

Mezcla Explosiva: Tiene una combinación de gases combustibles y oxígeno que al mínimo contacto con una fuente de calor puede ocasionar una explosión.

Atmosferas con gases tóxicos: Esta es la que genera un mayor número de incidentes, dado que los gases tóxicos están presentes en ella, debido a la falta de lavado, limpieza, ventilación, estos gases son:

Monóxido de carbono (CO₂)

- Sulfuro de hidrogeno (H₂S)
- Dióxido de azufre (SO₂)
- Amoniac (NH₃)
- Acido hidrocianhidrico (HCN)
- Hidrocarburos aromáticos como:
 - Benceno
 - Tolueno
 - Xileno

Sistemas Estacionarios de Detección de Gases: Es un sistema que detecta la presencia de gases tóxicos, gases, vapores inflamables, y la ausencia o exceso de oxígeno en toda el área de trabajo.

Detectores de Barreras: Estos son utilizados para medir gases inflamables, este sistema utiliza un infrarrojo el cual determina una línea de visión en la cual se puede detectar la presencia de gases hasta una distancia de 60 m y con presencia de oscuridad de un 95%.

Sistemas Portátiles de Detección de Gases: Estos equipos pueden medir un solo gas o múltiples, este sistema nos permite detectar la presencia de gases que no son percibidos por el olfato humano.

Equipos de Protección Personal Autónomos: Son aquellos que se utilizan cuando la presencia de oxígeno es demasiado baja, en el cual se es muy difícil respirar al trabajador y este no lo puede hacer por sí mismo.

Equipos de Protección Personal Semiautónomo: Con este sistema el operario puede estar en zona no respirable, ya que el suministro de oxígeno proviene de una batería o botellas de oxígenos, ayudando a la respiración asistida del operador.

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>ELABORACION DEL PERMISO DE TRABAJO</u></p> <p>Para que un trabajador pueda entrar a un espacio confinado, este deberá tener una autorización de ingreso al mismo, por medio del permiso de trabajo, si este no se encuentra firmado por el operador de la planta cliente y el supervisor de Refra Thermal, el trabajador por ningún motivo deberá ingresar al lugar de trabajo. Este deberá estar firmado por cada una de los responsables de la seguridad en el sitio o turno de trabajo. Este permiso de trabajo será válido solo para un espacio confinado y un trabajo en concreto, además de ser valido solo para un solo turno, y un horario determinado.</p> <p>En donde una de las copias de los permisos de trabajos después de ser firmadas deberá permanecer en el sitio de trabajo.</p>	Supervisor de Seguridad/ Supervisor de Aislamiento o Refractario
2	<p><u>INSTRUCCIÓN DE LOS TRABAJADORES Y TOMA DE CONCIENCIA DE LOS REISGOS PRESENTES EN EL SITIO DE TRABAJO.</u></p> <p>Para asegurar una buena gestión en seguridad al momento de realizar el trabajo dentro del espacio confinado, los trabajadores en conjunto con el Supervisor de Seguridad deberán repasar cada uno de los riesgos y las consecuencias que puede tener la exposición a estos. Además que todos los trabajadores que vayan a trabajar en un espacio confinado deberán estar capacitados en trabajo en espacios confinados.</p>	Coordinador HSEQ/ Supervisor de Seguridad
3	<p><u> AISLAMIENTO, ETIQUETADO Y BLOQUEADO DEL AREA DE TRABAJO</u></p> <p>Evitar el riesgo que puedan venir de zonas o sistemas adyacentes, cerrando válvulas, parando equipos, suspendiendo el fluido eléctrico, etc.</p> <p>Después de haber realizado el aislamiento de la zona de trabajo el supervisor de Seguridad deberá proceder a bloquear las válvulas, fuentes eléctricas, y otros sistemas, con su respectiva etiqueta de no encender u operar.</p>	Operador de Planta Cliente/ Supervisor de Seguridad
4	<p><u>LIMPIAR Y VENTILAR</u></p> <p>Retirar los productos químicos presentes dentro del lugar de trabajo, mantener la entrada abierta hasta que se consiga la ventilación suficiente, o forzar la salida de los gases del espacio confinado antes de realizar el ingreso, por el operador de la planta cliente.</p>	Operador de Planta Cliente/ Supervisor de Seguridad

5	<p><u>MEDICION Y EVALUACION DEL AMBIENTE INTERIOR</u></p> <p>La presencia de gases en el interior de los espacios confinados son los culpables de la ocurrencia de los incidentes de trabajo, debemos tener claro que los espacios confinados cuentan con atmosferas distintas y que cada una de ella presenta un riesgo distinto, y con solo observarla no se puede saber si es peligrosa o no, dado que la mayoría de riesgos atmosféricos son invisibles.</p> <p>La única manera de saber si la atmosfera es peligrosa o no, es a través del monitoreo de la misma dentro del espacio confinado. Estas mediciones se pueden realizar a través de los siguientes mecanismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas estacionarios de detección de gases • Detectores de barrera. • Sistemas portátiles de detección de gases. <p>Estas mediciones serán realizadas por el operador de la planta cliente, estas mediciones de gases, vapores, y gases contaminantes, para la verificación de que las atmosferas sean adecuadas, serán realizadas al inicio, durante y al final del trabajo.</p>	Operador de Planta/ Supervisor de Seguridad
6	<p><u>EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL</u></p> <p>La empresa deberá proveer al personal todos aquellos equipos de protección personal necesarios, teniendo en cuenta los riesgos a los que se encontraran expuestos los trabajadores, estos deben estar en buen estado, y los trabajadores deberán ser instruidos en el uso de los mismos. Tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tyveck • Mascarillas de gases o vapores. • Camisas manga largas • Jeans • Botas de seguridad de caucho • Cascos • Arnés en caso de ser necesario. • Tapones auditivos. 	Coordinador HSEQ
7	<p><u>ENTRADA AL ESPACIO CONFINADO</u></p> <p>Después de haber tomado en cuenta los pasos anteriores se deberá preparar el equipo de trabajo, el cual deberá permanecer en el exterior del lugar de trabajo, el equipo debe estar conformado por dos o más personas, para que se pueda efectuar el trabajo dentro del espacio confinado. Si la persona que ingresara al espacio confinado lo hará de manera individual el trabajo no podrá ser realizado. Se deberá verificar que la atmosfera dentro del espacio confinado tenga un nivel de oxigeno entre el 19.5% y 23.5%.</p>	Supervisor de Seguridad/ Trabajadores
8	<p><u>EJECUCION DEL TRABAJO</u></p> <p>Al momento de ejecutar el trabajo, se deberá tener en cuenta que exista una ventilación adecuada dentro del sitio de trabajo, en caso que sea necesario</p>	Supervisor de Seguridad/ Trabajadores

	<p>la ventilación será forzada por medio de impulsión y/o extracción, esta ventilación será de carácter obligatorio siempre y cuando se presente emanación y generación de gases contaminantes. En caso de que la ventilación sea forzada por medio de compresores con motor térmico, habrá que poner buena atención al lugar de donde se toma el aire que se va a introducir al espacio confinado.</p> <p>El personal que se encuentra en el exterior del espacio confinado deberá prestar una alta atención al funcionamiento adecuado de los equipos de ventilación, que en los cuales no presenten fallas, ni estrangulamiento de las mangueras que impidan el libre flujo de aire al espacio confinado. En caso de que la ventilación no sea suficiente para mantener una atmósfera aceptable dentro del espacio confinado, se deberá utilizar equipos de protección respiratoria autónomos o semiautónomos.</p>	
9	<p><u>EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS</u></p> <p>Se deberá tener un plan de rescate documentado en el que se explique de manera concreta cuáles son los pasos que se deberán tener en cuenta en caso de que se presente una emergencia dentro del espacio confinado. La organización deberá contar con un personal capacitado en rescate de los trabajadores que se encuentren trabajando dentro del espacio confinado.</p>	Supervisor de Seguridad/ Trabajadores

ANEXO 19 – PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS EN CALIENTE

OBJETIVOS

Establecer estándares que aseguren las medidas de precaución con el fin de evitar accidentes causados por cualquier actividad que genere chispas, llamas o fuentes de ignición.

ALCANCE

Este procedimiento se aplica a las actividades en las que se ejecuten trabajos en calientes y administrados por el personal de Refra Thermal.

RESPONSABILIDADES

RESPALDO GERENCIAL

- Divulgar el procedimiento de trabajo en caliente
- Proporcionar los recursos necesarios
- Proporcionar el entrenamiento además a los responsables
- Revisar los informes sobre las condiciones sub-estándares encontradas

RESPONSABLES DE LA DIVULGACION

- El responsable debe tener conocimiento en el trabajo a realizar
- Se deben elegir personas de diferentes áreas

- El encargado del Programa de Salud Ocupacional no debe ser el encargado
- El COPASO debe participar en la divulgación del procedimiento

DEFINICIONES.

Espacios Confinados: Es un espacio aislado, cuya atmosfera puede ser muy diferente a la que normalmente se respira, los cuales usualmente no están hechos para que sean habitados por las personas y presentan una dificultad para su acceso o salida.

Observadores de Fuego: Son aquellas personas que esta designada a la observación permanente del área de trabajo mientras la labor está siendo ejecutada.

Trabajo en Caliente: Son aquellos en los cuales existe la presencia de chispas, llamas abiertas, o desprendimiento de calor, que pueden entrar en contacto con materiales, vapores combustibles o inflamables generando explosiones o incendios.

Área de Trabajo en Caliente: Son los lugares en los cuales se ejecutan los trabajos en caliente.

Sistemas Detección de Gases: Es un sistema que detecta la presencia de gases tóxicos, gases, vapores inflamables, y la ausencia o exceso de oxigeno en toda el área de trabajo.

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>ELABORACION DEL PERMISO DE TRABAJO</u></p> <p>Para que un trabajador pueda ejecutar un trabajo en caliente, este deberá tener una autorización para la realizar la tarea, por medio del permiso de trabajo, si este no se encuentra firmado por el operador de la planta cliente y el supervisor de Refra Thermal, el trabajador por ningún motivo deberá ejecutar trabajo. Este deberá estar firmado por cada una de los responsables de la seguridad en el sitio o turno de trabajo. Este permiso de trabajo será válido solo para un trabajo en concreto, además de ser valido solo para un solo turno, y un horario determinado. En donde una de las copias de los permisos de trabajos después de ser firmadas deberá permanecer en el sitio de trabajo.</p>	Supervisor de Seguridad/ Supervisor de Aislamiento o Refractario
2	<p><u>INSTRUCCIÓN DE LOS TRABAJADORES Y TOMA DE CONCIENCIA DE LOS REISGOS PRESENTES EN EL SITIO DE TRABAJO.</u></p> <p>Para garantizar las condiciones de seguridad y estándares determinados los</p>	Coordinador HSEQ/ Supervisor de

	trabajadores que estarán ubicados dentro del área en que se realizara el trabajo en caliente deberán haber sido capacitados por parte de la empresa. Conjunto con el supervisor estos deberán repasar cada uno de los riesgos a los que se expondrán en la zona de trabajo.	Seguridad
3	<p><u>AISLAMIENTO, ETIQUETADO Y BLOQUEADO DEL AREA DE TRABAJO</u></p> <p>Evitar el riesgo que puedan venir de zonas o sistemas adyacentes, cerrando válvulas, parando equipos, suspendiendo el fluido eléctrico, se deberán retirar todos los materiales combustibles o inflamables que se encuentren dentro de la zona de trabajo en un radio de 20 metros, tales como (pinturas, aceites, grasas, solventes, gases comprimidos, metales en polvo, vapores, gases explosivos y explosivos.</p> <p>Las áreas en donde se esté realizando el trabajo en caliente, esta deberá ser aislada por medio de mantas infugas, biombos, o pantallas protectoras. Después de haber realizado el aislamiento de la zona de trabajo el supervisor de Seguridad deberá proceder a bloquear los equipos que tengan presencia de los materiales antes comentados, luego se etiquetara con su respectiva etiqueta de no operar.</p>	Operador de Planta Cliente/ Supervisor de Seguridad
4	<p><u>PURGAR Y VENTILAR EL AREA DE TRABAJO EN CALIENTE</u></p> <p>En caso de realizar trabajos en calientes dentro de un espacio confinado (tanques, silos, tuberías, equipos), el lugar deberá ser limpiado y ventilado por el operador de la planta cliente, en caso de que los lugares de trabajo presentaran contaminación por alguno de los materiales mencionado en el paso numero 3 (tres) de este mismo procedimiento. En los espacios confinados se deberá proveer un sistema de ventilación dentro del área de trabajo.</p>	Operador de Planta Cliente/ Supervisor de Seguridad
5	<p><u>MEDICION Y EVALUACION DEL AMBIENTE INTERIOR Y ADYACENTE</u></p> <p>La presencia al interior de espacio confinado o adyacente a algún equipo que emane vapores o gases combustibles o inflamables, son los causantes de que ocurran los incendios o explosiones en los sitios de trabajo. La única manera de saber si la atmosfera es peligrosa o no, es a través del monitoreo de la misma dentro del espacio confinado. Estas mediciones serán realizadas por el operador de la planta cliente, estas mediciones de gases, vapores, y gases contaminantes, para la verificación de que las atmosferas sean adecuadas, serán realizadas al inicio, durante y al final del trabajo.</p>	Operador de Planta/ Supervisor de Seguridad
6	<p><u>EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL</u></p> <p>La empresa deberá proveer al personal todos aquellos equipos de protección personal necesarios, teniendo en cuenta los riesgos a los que se encontraran expuestos los trabajadores, estos deben estar en buen estado, y los trabajadores deberán ser instruidos en el uso de los mismos. Tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad 	Coordinador HSEQ

	<ul style="list-style-type: none"> • Careta de soldar, careta de esmerilar. • Lentes de seguridad • Ropa de protección (Camisa manga larga, jeans, capuchas, botas con punta de acero, delantales, polainas, guantes hasta el codo) • Mascarilla con filtros de humos metálicos. 	
7	<p><u>EJECUCION DEL TRABAJO</u></p> <p>Al momento de ejecutar el trabajo, se deberá tener en cuenta que exista una ventilación adecuada dentro del sitio de trabajo, en caso que sea necesario la ventilación será forzada por medio de impulsión y/o extracción, esta ventilación ser a de carácter obligatorio siempre y cuando se encuentren trabajando dentro de un espacio confinado. En caso de que el trabajo se realice al aire libre se deberá aislar la zona en trabajo por medio de mantas infugas, biombos o pantallas protectoras.</p> <p>Además que ningún trabajador comenzara un trabajo en caliente sin contar con un observador de fuego, el cual debe contar con un extintor PQS de no menos 0.9 KG, el cual deberá ser ubicado a no menos de dos metros de los trabajadores y en sentido contrario del viento. Teniendo en cuenta que todos los materiales mencionados en el paso numero 3 hayan sido retirado del área de trabajo, en caso de que sean imposibles de mover se utilizaran los protectores contra fuegos.</p>	Supervisor de Seguridad/ Trabajadores
8	<p><u>EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS</u></p> <p>Se deberá tener un plan de rescate documentado en el que se explique de manera concreta cuales son los pasos que se deberán tener en cuenta en caso de que se presente una emergencia dentro del espacio confinado. La organización deberá contar con un personal capacitado en rescate de los trabajadores que se encuentren trabajando dentro del espacio confinado.</p>	Supervisor de Seguridad/ Trabajadores

ANEXO 20 – PROCEDIMIENTO DE CARGUE Y DESCARGUE DE MATERIALES

OBJETO.

El propósito de este procedimiento es estimular, en la población en general y especialmente en el trabajador, el auto cuidado del cuerpo con el fin de disminuir las enfermedades y mantener la capacidad de trabajo en la población expuesta.

ALCANCE.

Este procedimiento aplica para toda la población trabajadora de REFRA THERMAL

DEFINICIONES.

- **Carga:** Cualquier objeto susceptible a ser movido.
- **Manipulación de cargas:** Es la operación en donde interviene el esfuerzo humano tanto de forma directa (levantamiento, colocación, traslado) como indirecta (empuje, tracción, desplazamiento).

RESPONSABILIDADES.

Es responsabilidad de la Alta Gerencia y los Supervisores velar por la implementación y el cumplimiento de este procedimiento en todos los procesos en los cuales se manipulen cargas.

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	El trabajador debe realizar un precalentamiento previo, por lo menos 15 min. Antes iniciar y durante las labores, el cual incluya un estiramiento de todas las extremidades.	Trabajador
2	El trabajador se situará frente al objeto con los pies suficientemente separados para afirmarse bien, sin exagerar la tensión de los músculos abdominales. Adoptará una posición cómoda que permita levantar la carga tan verticalmente como sea posible.	Trabajador
3	Se agachará para alcanzar el objeto doblando las rodillas, pero conservando el torso erecto.	Trabajador
4	Levantará el objeto gradualmente, realizando la mayor parte del esfuerzo con los músculos de las piernas y de los hombros. (Ver figura 2-3)	Trabajador
5	La carga máxima que un trabajador, de acuerdo a su aptitud física, sus conocimientos y experiencia podrá levantar será de 25 kilogramos de carga; para las mujeres, teniendo en cuenta los anteriores factores, será de 12,5 kilogramos de carga.	Trabajador
6	Se concederá a los trabajadores dedicados constantemente al levantamiento y transporte de cargas, intervalos de pausas, o períodos libres de esfuerzo físico extraordinario.	Trabajador
7	No se permitirá el levantamiento de objetos pesados a las personas enfermas del corazón, a las que padecen hipertensión arterial, las que han sufrido de alguna lesión pulmonar, a las mujeres en estado de embarazo, a las personas que han sufrido de lesiones en articulaciones o que padecen de artritis, etc.	Trabajador
8	Las cajas o sacos se manejarán tomándolos por las esquinas opuestas, estando el trabajador en posición erecta para llevar el saco a su cadera y vientre, balanceándose para ponerlo en el hombro y después colocar la mano en la cadera para guardar el equilibrio. Para depositar las cargas se invertirá, siempre que sea posible, el método enunciado para el levantamiento de las mismas.	Trabajador
9	<u>PRECAUCIONES PARA LA SALUD Y AMBIENTE</u> Los trabajadores deben seguir las instrucciones aquí descritas para evitar molestias de salud y ocasionar daños al ambiente.	Trabajadores

ANEXO 21 – PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO

OBJETIVO

- Asegurar la disponibilidad de: Edificios, Servicios, Software, Comunicaciones, Equipos, Vehículos necesarios para dar cumplimiento a la ejecución de los proyectos mediante el mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo y proactivo; así como brindar las condiciones necesarias para que los trabajadores puedan desarrollar su labor
- Implementar un procedimiento de mantenimiento preventivo con el fin de la conservación de instalaciones y equipos para garantizar que la función que estos realizan dentro del proceso productivo se cumpla a cabalidad y se mantenga la capacidad productiva en el nivel deseado
- Implementar un procedimiento de mantenimiento correctivo con el fin de corregir las fallas presentadas diariamente en los equipos y planta física de una forma rápida y efectiva.

ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los procesos de la Empresa **REFRA THERMAL**.

DEFINICIONES.

- **Mantenimiento correctivo.** Es el mantenimiento realizado a equipos por fuera de sus periodos programados de mantenimiento.
- **Mantenimiento preventivo.** Es el mantenimiento realizado de manera periódica y programada,

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>PLANEACION</u></p> <p>La planeación del mantenimiento requerido por cada equipo se ha realizado de acuerdo con el plan anual de mantenimiento (Ver anexo 1), Los resultados de esta planeación están contenidos en el plan de control de procesos de mantenimientos, (Ver Anexo 2) así como en el programa, con el cual se realiza la planeación de mantenimiento y se lleva registro de las tareas durante el mismo. Estos registros se les realiza seguimiento para comprobar las recomendaciones</p> <p>Los mantenimientos que se realizan son:</p> <p>Mantenimiento de infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección de infraestructura y equipos hardware y software • Limpieza, pinturas entre otros • Aires acondicionados <p>Mantenimiento de equipos de emergencias</p>	Responsable de Mantenimiento

	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección de extintores • Limpieza, pinturas entre otros • Recarga <p>Mantenimiento de equipos y herramientas Con relación a los equipos se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar los equipos • Realizar mantenimiento • Archivar registro de mantenimiento <p>Mantenimiento de redes eléctricas Con relación a los equipos se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar las redes eléctricas • Realizar mantenimiento • Archivar registro de mantenimiento <p style="text-align: center;">Inspección de vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se inspeccionan equipos y vehículos de acuerdo al plan de mantenimiento en pro de evitar paradas no programadas <p>Limpieza y/o lubricación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estas actividades tienen como finalidad retirar impurezas o contaminación que pueda afectar el buen funcionamiento de los componentes, además lubricar para reducir la fricción entre los elementos <p>Cambio de piezas y arreglo de danos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la eventualidad de presentarse un daño se este es reportado e inmediatamente se envía el personal para la realización del mantenimiento correctivo <p>Prueba de equipos y/o vehículos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y vehículos necesitan una serie de pruebas que aseguren un funcionamiento seguro para esto estas pruebas son programadas según la periodicidad correspondiente 	
2	<p><u>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</u></p> <p>Para la ejecución del mantenimiento preventivo se procederá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir el plan y asignar tareas. • Revisar el equipo y /o herramientas • En caso de que las herramientas se encuentren en mal estado se solicitara su cambio • En caso que haga falta algún repuesto, el almacenista de la obra (en 	Responsable de Mantenimiento

	<p>caso de que sea en obra) si no el que este realizando el mantenimiento, realizará la solicitud de repuestos y/o materiales necesarios a compras y almacén, quien seguirá su procedimiento para asegurar la llegada del repuesto lo mas pronto posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teniendo en cuenta los elementos de protección personal, se realiza el mantenimiento preventivo requerido. • Disponer adecuadamente los residuos generados durante la reparación • Documentar trabajo realizado, anotando repuestos utilizados y en caso de ser necesario establecer recomendaciones para el próximo mantenimiento. • Se entrega el trabajo • Cuando se solicitan los servicios de un contratista, este recibe el equipo por parte de Responsable de Mantenimiento, consigue los repuestos, realiza las reparaciones e instala los repuestos y retorna el equipo para realizar pruebas. Si el equipo pasa las pruebas es entregado En caso que el equipo no pase la prueba se procede a reiniciar el proceso. • Los equipos son inspeccionados mínimo de manera semanal, y en caso de encontrar signos de falla del equipo (exceso de ruido, vibración, temperatura, desgaste de mangueras, correas, acoples, fugas etc.), son reportados a l responsable de mantenimiento • Se seguirán los planes para cada equipo de acuerdo a la matriz de mantenimiento. • Adicionalmente los rodamientos que poseen graseras serán lubricados. <p>Se inspeccionan equipos y vehículos de acuerdo al plan de mantenimiento en pro de evitar paradas no programadas</p> <p>Inspección y mantenimiento de infraestructura y equipos hardware y software</p>	
3	<p><u>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informa el daño de equipo al Jefe de Área. En caso de urgencia, se puede informar directamente al departamento de mantenimiento, para adelantar trabajo • Determina si se puede realizar la reparación con personal de planta o se necesitan los servicios de un contratista. • El responsable de mantenimiento asigna personal de acuerdo al tipo de daño reportado e instruye sobre medidas especiales .En caso de ser necesario de llenará un Permiso de Trabajo Seguro (Trabajo en alturas, trabajos en caliente, trabajo en espacios confinados etc.,). • Se Realiza inspección visual del equipo • Si se puede, prende equipo y detecta con sus sentidos y/o con detectores especializados (siguiendo instrucciones del fabricante) los síntomas que presenta el equipo (ruido, olores, vibración, alta temperatura etc.) • En caso de no poder prender el equipo, inspecciona visualmente, para ver que otra falla presenta. • Después del análisis de la falla y sus causas, se debe trazar el plan a seguir para la reparación del daño, determinando a su vez si se puede reparar dentro de la planta, si se requiere llevar al taller para su reparación o se debe enviar al fabricante para su reparación. 	Responsable de Mantenimiento

	<ul style="list-style-type: none"> • Teniendo en cuenta los elementos de protección personal, se realiza la reparación requerida. • Disponer adecuadamente los residuos generados durante la reparación • Documentar trabajo realizado, anotando repuestos utilizados y en caso de ser necesario establecer recomendaciones para el próximo mantenimiento. 	
--	---	--

ANEXO 22 – PLAN DE RESCATE TRABAJOS EN ALTURA

OBJETIVOS

Conocer y aplicar un estándar de aplicación en rescate técnico vertical en instalaciones de aislamiento térmico o refractario, trabajo vertical suspendido, andamios colgantes, andamio tubular y/o estructuras metálicas.

ALCANCE

Aplica para todo trabajador de la empresa **REFRA THERMAL** que desarrolle trabajos verticales o en alturas de cualquier tipo.

ACCIONES PREPARATORIAS

- Divulgación a todos los niveles, Entrega de copias.
- Capacitación teórico/practico.
- Comprar dotación y equipamiento.
- Utilizar los elementos de protección personal, casco con barboquejo, arnés de cuerpo entero, línea de vida, eslinga, guantes, gafas, cuerdas de nylon 12 mm, botas de seguridad, mosquetones, descenso, protección respiratoria y auditiva, STOP.

DEFINICIONES.

Punto de anclaje: Elemento al que se puede unir mediante un Equipo de Protección Individual.

Anclaje: Elemento certificado al cual se conecta un dispositivo anti caídas, línea de anclaje o de vida o un Equipo de Protección Individual.

Arnés: Conjunto de tejido textil estrecho (cinta), dispositivos de ajuste u otros elementos que se ajusten al cuerpo para protegerlo de una caída o posicionarlo en posición de trabajo.

Anclaje estructural: Elemento o elementos sujetos a una estructura, al cual o a los cuales es posible sujetar un dispositivo anticaídas, línea de anclaje o de vida portátil o Equipo de Protección Individual.

Anclaje intermedio: Anclaje suplementario que se sitúa entre los anclajes terminales dependiendo de la distancia entre ambos.

Anclaje terminal: Anclaje situado a cada uno de los extremos de una línea de anclaje o de vida flexible o rígida, vertical u horizontal, fija o portátil.

Componente: Parte de un sistema comercializado por el fabricante, suministrado con su embalaje, marcado e información suministrada por el fabricante.

Conector: Elemento de conexión o componente de un sistema. Un conector puede ser un mosquetón o gancho.

Cuerdas tipo A: Cuerda de alma y funda trenzada y bajo coeficiente de alargamiento: Cuerda textil, compuesta de un alma o núcleo rodeada de una funda o camisa, diseñada para ser utilizada por personas en el acceso mediante cuerdas (trabajos verticales), en todo tipo de sujeción y retención en puntos de trabajo, así como en espeleología y operaciones de salvamento.

Cuerda dinámica: Cuerda susceptible de absorber una caída de factor dos y detener la caída de una persona.

Enlace: Elemento de amarre, absorbedor de energía u otro dispositivo fijado al punto de anclaje móvil de una línea de anclaje flexible.

Elemento de amarre: Cabo de anclaje o elemento de conexión o componente de un sistema.

Gancho: Conector con un mecanismo de cierre automático y de bloqueo automático o manual. Mosquetón.

Línea de anclaje (Línea de vida): Sistema de seguridad lineal para prevenir una caída.

Mosquetón: tipo particular de gancho o conector.

Punto de anclaje móvil: Elemento móvil sobre la línea de anclaje al que es posible sujetar un equipo de protección individual.

Sujeción: Técnica que permite a una persona trabajar sujeta por un equipo de protección individual en tensión, de forma que se evita la caída.

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	<u>ACTIVACION</u> Activación del sistema de emergencia, Activar el cuerpo d bombero local como soporte para el rescate, solicitar ambulancia o red de emergencia local o de la planta.	Supervisor de Seguridad
2	<u>MOVILIZACION</u> Dirigirse a la escena del suceso.	Rescatista

3	<p><u>ARRIBO</u></p> <p>El supervisor de obra deberá ubicar a todos los servicios de apoyo en posición de salida, establecer recursos médicos y vías de evacuación cercanas, para el traslado del trabajador accidentado.</p>	Cuerpo de Rescate
4	<p><u>EVALUACION</u></p> <p>Asegurar el lugar, Andamio tubular, andamio colgante, torre, plataforma.</p> <p>Verificar escena y escenario, y establecer acciones para el control de los riesgos intrínsecos del evento o potencialmente peligrosos para la salud del trabajador accidentado y del rescatista. Determinar medios y rutas de acceso a la víctima, y si se tienen que realizar ascensos, descensos o desplazamiento horizontal.</p>	Cuerpo de Rescate/ Paramédicos
5	<p><u>AUTO-PROTECCION</u></p> <p>Instale un sistema de anclaje para usted y compañeros, además siempre debe tener un sistema de protección contra-caídas.</p>	Rescatista
6	<p><u>LOCALIZACION</u></p> <p>Determine ubicación y posición de la víctima.</p>	Rescatista
7	<p><u>ACCESO</u></p> <p>Según el modo de acceso, trepe, camine, escale, ascienda, o descienda siempre contando con una línea de vida permanente.</p>	Cuerpo de Rescate
8	<p><u>ASEGURAMIENTO</u></p> <p>Póngase de acuerdo con su compañero sobre el método elegido, verifique posibles puntos de anclaje, instale sistemas de acuerdo a la técnica elegida.</p> <p>Si tiene que descender utilice un método de descenso controlado, STOP de descenso con una cuerda de nylon de 12mm, no utilice rapell, deberá trabajar en parejas. Si tiene que ascender use método de progresión para escalador o método mecánico de ascenso (Malacate, Trípode, Pasteca, Rescue-man).</p> <p>Llegue a la víctima, ánclese a un punto seguro o manténgase conectado a la línea de vida, ancle a la víctima para asegurar su cuerpo, valore sus signos vitales y conciencia, elija el equipos para su inmovilización y evacuación (Arnés, Sked, Canasta). En operaciones con grúas o petibone, deberá comunicarse con el ingeniero encargado o con el operador para determinar los movimientos adecuados.</p> <p>Para ascensos utilice poleas para ventaja mecánica de 3:1 o adicional si el paciente es muy pesado.</p>	Rescatista

9	<p><u>ESTABILIZACION</u></p> <p>La estabilización es uno de los puntos más importantes, verificar signos vitales, respiración, circulación, estabilización cervical, y mantenimiento de vida, informar a un paramédico rescatista para que realice los procedimientos.</p>	Paramédicos
10	<p><u>EXTRACCION</u></p> <p>Preferiblemente ascienda o descienda al paciente con arnés, trate de no usar camillas, no descienda acompañado al paciente a menos que sea necesario para mantener su soporte ventilatorio, póngale una línea de vida y asegúrese con cinta tubular o cordinos. Utilice vientos para alejar a la víctima de la estructura.</p>	Cuerpo de Rescate
11	<p><u>TRASLADO</u></p> <p>Previamente el personal de paramédicos deberá valorar los signos vitales de la víctima y mantener la estabilización del paciente.</p>	Paramédicos
12	<p><u>DESMOVILIZACION</u></p> <p>El rescatista deberá recuperar todos los equipos y realizar un inventario de los mismos.</p>	Rescatista
13	<p><u>MANTENIMIENTO</u></p> <p>El operario de los equipos de rescate deberá proceder a realizar la limpieza y mantenimiento preventivo de los equipos de rescate.</p>	Rescatista
14	<p><u>INFORMES</u></p> <p>El supervisor de seguridad deberá pasar un informe del suceso a la gerencia y una descripción cronológica del mismo.</p>	Supervisor de Seguridad
15	<p><u>RETROALIMENTACION</u></p> <p>El informe deberá ser comunicado y socializado a todos los niveles de la empresa, y generar acciones de mejora.</p>	Supervisor de Seguridad

ANEXO 23 – PLAN DE RESCATE ESPACIOS CONFINADOS

OBJETIVOS

Conocer y aplicar un estándar de aplicación en acceso vertical en instalaciones industriales, método de trabajo vertical suspendido por medio de cuerdas con silletas, trípode, andamio colgante, y canastilla para personas.

ALCANCE

Aplica para todo trabajador de la empresa **REFRA THERMAL** que desarrolle trabajos verticales en espacios confinados de cualquier tipo, con acceso en un nivel superior.

ACCIONES PREPARATORIAS

- Divulgación a todos los niveles, Entrega de copias.
- Capacitación teórico/practico.
- Comprar dotación y equipamiento.

DEFINICIONES.

Punto de anclaje: Elemento al que se puede unir mediante un Equipo de Protección Individual.

Anclaje: Elemento certificado al cual se conecta un dispositivo anti caídas, línea de anclaje o de vida o un Equipo de Protección Individual.

Arnés: Conjunto de tejido textil estrecho (cinta), dispositivos de ajuste u otros elementos que se ajusten al cuerpo para protegerlo de una caída o posicionarlo en posición de trabajo.

Espacios confinados: Es todo aquel sitio que no permite una entrada y salida segura y rápida de todos sus ocupantes, además de que no tiene una ventilación natural, ni atmosfera estable.

Elemento de protección personal: Es todo aquel equipo o elemento que es llevado o sujetado al trabajador que lo protege de unos o varias factores de riesgo que ponen en peligro su salud.

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	<u>ACTIVACION</u> Inventario de equipos y herramientas, protección personal, y equipos de acceso vertical. Confirmar implementación del plan de emergencias.	Supervisor de Seguridad

2	<p><u>MOVILIZACION</u></p> <p>Dirigirse a la escena del suceso.</p>	Rescatista
3	<p><u>ARRIBO</u></p> <p>El supervisor de seguridad deberá ubicar a todos los servicios de apoyo en posición de salida, establecer recursos médicos y vías de evacuación cercanas, para el traslado del trabajador accidentado y mantener constante comunicación con el rescatista.</p>	Cuerpo de Rescate
4	<p><u>EVALUACION</u></p> <p>Determinar el método de acceso al sitio de trabajo o espacio confinado.</p> <p>Verificar escena y escenario, y establecer acciones para el control de los riesgos intrínsecos del evento o potencialmente peligrosos para la salud del trabajador accidentado y del rescatista.</p> <p>Controle las energías peligrosas (Candado y Etiqueta), Verificar energía cero.</p> <p>Determinar los medios atmosféricos, Evaluación atmosférica (O2, CO, H2S, LEL) o necesario.</p>	Cuerpo de Rescate/ Paramédicos
5	<p><u>AUTO-RESCATE</u></p> <p>Instale un sistema de anclaje aproximadamente de 5000 Lbs para usted y compañeros, además siempre debe tener un sistema de protección contra caídas y equipo de extracción de emergencias (Trípode, Pasteca, Rescue-man).</p>	Rescatista
6	<p><u>ACCESO</u></p> <p>Póngase de acuerdo con su compañero sobre el método elegido, verifique posibles puntos de anclaje, instale sistemas de acuerdo a la técnica elegida.</p> <p>Si tiene que descender utilice un método de descenso controlado, STOP de descenso con una cuerda de nylon de 12mm, no utilice rapell, deberá trabajar en parejas. Si tiene que ascender use método de progresión para escalador o método mecánico de ascenso (Malacate, Trípode, Pasteca, Rescue-man).</p> <p>Descienda suavemente y mantenga contacto visual constante o por radio si no existe una buena visibilidad.</p>	Rescatista
7	<p><u>RELEVOS</u></p> <p>Si existen altas temperaturas se deberá hacer relevos cada 25 minutos o en menor tiempo, teniendo en cuenta la salud ocupacional.</p>	Cuerpo de Rescate

8	<u>DESMOVILIZACION</u> El rescatista deberá recuperar todos los equipos y realizar un inventario de los mismos.	Rescatista
9	<u>MANTENIMIENTO</u> El operario de los equipos de rescate deberá proceder a realizar la limpieza y mantenimiento preventivo de los equipos de rescate.	Rescatista
10	<u>INFORMES</u> El supervisor de seguridad deberá pasar un informe del suceso a la gerencia y una descripción cronológica del mismo.	Supervisor de Seguridad
11	<u>RETROALIMENTACION</u> El informe deberá ser comunicado y socializado a todos los niveles de la empresa, y generar acciones de mejora.	Supervisor de Seguridad

ANEXO 24– PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO

OBJETIVOS

Establecer e implementar un programa de orden y aseo con el fin de mantener unas condiciones de organización, orden y limpieza en los puestos de trabajo para de esta manera mejorar la calidad del servicio, reducción de incidentes, mejoramiento de las condiciones de trabajo.

ALCANCE

Aplica para todo trabajador de la empresa **REFRA THERMAL** que desarrolle trabajos propios a la actividad comercial de la organización.

RESPONSABLES

- Coordinación HSEQ
- Trabajadores
- Alta Gerencia

DEFINICIONES.

Aseo: conjunto de actividades que permiten mantener las áreas de trabajo libres de residuos orgánicos e inorgánicos, los cuales pueden afectar la salud y el bienestar de los trabajadores.

Clasificación: dividir u ordenar por clases o categorías.

Inspección: examen o reconocimiento realizados con atención.

Orden: conjunto de actividades que permiten ubicar los elementos de un área o puesto de trabajo en el lugar que le corresponde o que fue diseñado para tal fin. Colocación con determinado criterio de organización en el lugar apropiado o en el que corresponde.

Residuos: material que queda como inservible después de haber realizado algún trabajo u operación.

Reciclaje: sometimiento de desperdicios o de materiales usados a un proceso que los haga nuevamente utilizables

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>SENSIBILIZACION</u></p> <p>Se contara con unas jornadas de divulgación del programa de orden y aseo, para que los trabajadores conozcan el programa y la importancia de la implementación de este. Para conseguir una optimización de los recursos y mejoras de los procesos.</p> <p>Dentro de esta sensibilización se realizara una charla con el personal sobre la metodología de las “9 S”, para crear una cultura y a su vez mejorar las condiciones de trabajo, y a su vez reducir los incidentes de trabajo. Esta charla deberá ser evaluada teniendo en cuenta la aplicación de las “9S”, las ventajas que tiene su implementación.</p> <p>Además se repartirán a los trabajadores folletos en los cuales se encuentre la metodología de las 9 “S”, con el fin de reforzar el contenido suministrado en la charla sobre esta metodología y la implementación del programa.</p>	<p>Coordinador HSEQ/Asistent e HSEQ</p>
2	<p><u>CREACION DEL COMITÉ DE ORDEN Y ASEO</u></p> <p>Se creara un comité, dicho comité se encargara de implementar el programa de orden y aseo. Además este se encargara de realizar las inspecciones de los puestos de trabajo.</p> <p>Este comité será conformado por el Representante legal, este autorizara los incentivos y verificara el cumplimiento del plan de Orden y Aseo junto con el Coordinador HSEQ, Auxiliar de Servicios Generales, quien será la encargada de realizar las inspecciones a los puestos de trabajos. Las reuniones de este comité se realizaran de manera mensual, con el objetivo de escoger de manera mensual al trabajador Ordenado del mes.</p>	<p>Comité de Orden y Aseo</p>
3	<p><u>IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA</u></p> <p>Se inicia con la ejecución de una inspección de los puestos de trabajo con el Formato Lista de verificación Orden y Aseo. Esta será realizada por la persona encargada del comité de Orden y Aseo de la empresa, se</p>	<p>Auxiliar de Servicios Generales</p>

	<p>inspeccionaran los distintos puesto de la organización con el fin de verificar si cumplen o no con lo establecido en el formato de verificación ya mencionado. Estas inspecciones se realizaran el día que la Auxiliar de Servicios Generales crea que es conveniente.</p> <p>El comité de orden y aseo deberá estipular un cronograma en el cual se identifiquen cual de las semanas de cada mes se llevara a cabo las jornadas de orden y aseo las cuales tendrán una periodicidad trimestral, dentro de ese mismo cronograma se observaran las inspecciones de orden y aseo. Durante la implementación se llevara a cabo una metodología para la creación de conciencia para los trabajadores, la cual es la de la foto del espejo, en esta se tomara fotos a las situaciones en donde la falta de orden y aseo represente un riesgo alto para los trabajadores y así divulgar las consecuencias que podría tener esa situación. Para así no se vuelva a repetir la misma situación que pueda generar una causal de disminución de la calidad del servicio, falta de seguridad para los trabajadores, condiciones de salud y trabajo desfavorables.</p>	
4	<p><u>ELECCION DEL TRABAJADOR ORDENADO DEL MES</u></p> <p>Este será un titulo designado al trabajador que mejor resultado tenga en la inspección realizada mensualmente por la Auxiliar de Servicios Generales.</p> <p>El comité se reunirá mirara las observaciones y desempeño mostrado por el personal en la inspección y de esta manera se escogerá al trabajador y se publicara en las carteleras de la oficina una foto del trabajador y su nombre.</p>	Comité de Orden y Aseo
5	<p><u>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</u></p> <p>Con el objetivo de poder medir el cumplimiento de las acciones sugeridas en las inspecciones y la eficacia de las actividades de intervención, el representante por la gerencia deberá incluir dentro de sus informes trimestrales los siguientes indicadores:</p> <p>Cumplimiento de actividades de sensibilización:</p> <p>Numero de actividades ejecutadas ----- x 100</p> <p>Numero de actividades Programadas</p> <p>Identificación de avances en materia de orden y aseo:</p> <p>Numero de acciones tomadas ----- x 100</p> <p>Numero de acciones planeadas</p>	Representante de la Gerencia

6	<p><u>RETROALIMENTACION</u></p> <p>Después de haber revisado la gestión del programa de orden y aseo de acuerdo a los indicadores, medidas de control, acciones de mejora, se deberá divulgar estos ítems realizados al personal para que estos mismos ejecuten los cambios realizados recomendados por el comité en sus puestos de trabajo.</p>	Trabajadores
---	---	--------------

ANEXO 25– MATRIZ IDENTIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

CARGO EMPLEADO	PARTE DEL CUERPO	E.P.P	ACTIVIDAD	RIESGO CUBIERTO	ESPECIFICACIÓN E.P.P	CARACTERISTICA	MECANISMO DE ENTREGA
Ayudante, mecanico, supervisores, vigias, electricistas, oficiales, coordinadores, asistentes, andamieros,	CABEZA	CASCO DE SEGURIDAD	TODA ACTIVIDAD DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE NUESTROS CLIENTES	Golpes, Laceraciones, abrasiones, fracturas, punciones, quemaduras con superficies calientes, quemaduras, o electrocución por contacto con cables eléctricos	Standard Z-89.1 ANSI, Icontec. NTC 1523	Fabricado en polipropileno. Provistos de suspensión ajustable y con orificios o uñas que permitan el acople de aditamentos, tales como protectores auditivos tipo copa, o mascarar faciales. Sistema de amortiguación mediante cordón anticontusión compuesta por araña y corona, elaborada en poliestileno atóxico, liviano y antialérgico.	POR REPOSICION
Soldador	CARA	MASCARA PARA SOLDAR	SOLDAR	Quemadura causada por chispas metal fundido, contacto con superficies caliente, lesiones oculares, irritación de piel, partículas proyectadas.	Con visera retráctil o fija, provista de filtro N°10 como minimo y protegido con lente claro por los dos lados, debe cumplir la norma Z-87.1 ANSI NTC 3610	Material de baja combustibilidad y livianos.	Reposición
Mecanicos	CARA	MASCARA FACIAL	ESMERILAR	Laceraciones, fracturas, traumas causados por partículas proyectadas a alta velocidad, quemadura.	Las caretas deben cumplir con standard Z-87.1 NTC 3610 ANSI, Careta con protector de Policarbonato o acetato de alto impacto.	Provista de suspensión independiente y autoajustable, la Calidad óptica debe ser totalmente neutra.	Reposición
Ayudante, mecanico, supervisores, vigias, electricistas, oficiales, coordinadores, asistentes, andamieros,	OJO	GAFAS DE SEGURIDAD	TODA ACTIVIDAD DE CAMPO	Penetración de partículas proyectadas, e irritaciones causadas por rayos ultravioleta, partículas de metal, salpicaduras de liquido..	Gafas de seguridad con lentes de policarbonato de alto impacto provista de protección lateral y que cumplan con el estándar Z-87.1 ANSI Protección 99,9% UV .		Reposición por daño o pérdida.

Ayudante, mecanico, supervisores, vigias, electricistas, oficiales, coordinadores, asistentes, andamieros,	OIDO	TAPONES AUDITIVOS	AREA DE RUIDO INDUSTRIAL	Protege contra la disminución de los niveles de audición por exposición a ruido industrial.	Protectores auditivos Ref 9092 americanos fabricados en silicona con 4 membranas para adaptarse a cualquier canal auditivo con un nivel de reducción de ruido hasta 30 dB. Marca Arseg	De uso personal, con cordón para fácil manipulación, especialmente cambiado por petición de los trabajadores quienes manifestaron que los protectores auditivos desechables sin cordón presentan el inconveniente que al retirarselos pueden tener las manos sucias, contaminan el tapón y se pierde con mayor facilidad. Por esto se cambio a este tipo, que facilita su retiro sin manipularlo directamente, además que se puede limpiar y es de color que permite su visibilidad en cualquier medio.	Solicitud por pérdida
Oficiales, ayudantes, supervisores, vigias, andamieros	OIDO	PROTECTORES TIPO COPA	AREA DE RUIDO INDUSTRIAL	Protege contra la disminución de los niveles de audición por exposición a ruido industrial.	Protector marca Arseg ref 9098 y 9098 1A	Provisto de cojines que mejoran el sello con la cara del usuario. Cumplen con ANSI Z-319 y NTC 2272 Tienen un NNR 21 dB. Protegen la audición ósea transmitida por vibración.	Solicitud, personal que labora en áreas donde se requiere doble protección auditiva.
Soldadores - Ayudantes	SISTEMA RESPIRATORIO	MASCARILLAS DESECHABLE	PARTICULAS SUSPENDIDAS	Alteración en el tracto respiratorio superior e inferior, ocasionadas por la inhalación de partículas suspendidas en ambiente de baja concentración.	Safety 8710 de 3M/Arseg ref 10-013	Mascarilla fabricadas en tela no tejida y con capa de guata en la sección interior, provista de correas elásticas de ajuste fijo.	Solicitud según perfil ocupacional.
Electricista	MANOS	GUANTES	CONTACTO CON ELECTRICIDAD	Lesiones directas por contacto con electricidad, por trabajos en caliente			Solicitud por necesidad
Ayudantes, oficiales, andamieros	MANOS	GUANTES	MANIPULACION DE PRODUCTOS QUIMICOS	Contaminación por absorción de productos químicos nocivos no sólo a la piel sino a nivel sistémico.	Guantes en nitrilo flexibles y cómodos. Marca Anselledmon.	Gran resistencia a la abrasión, cortaduras, enganches, contra solventes incluyendo aromáticos y de petróleo. Impermeables al gas y agua.	Según perfil del cargo.

Soldadores - Oficiales	SISTEMA	MASCARA MEDIA CARA CON CARTUCHOS PARA	VAPORES ORGANICOS/GASE	Alteración en el tracto respiratorio superior e inferior, ocasionadas por la inhalación de gases o vapores emitidos en el lugar de trabajo con concentraciones demás de irritantes, nocivas.No se pueden utilizar en ambientes contaminados carentes de oxígeno.	Máscaras media cara, Arseg serie 9000. Fabricado en silicona, suave, liviano, compuesto por una pieza facial y arnés y provisto de soportes para uso de cartuchos contra químicos.	Permite el uso de otros EPP como gafas o monogafas.Cartuchos para vapores organicos y/o gases ácidos.Fácil de limpiar, con bolsa para mantener cuando no se usa.Permite fácil reparación por el sistema de filtros y prefiltros. Disponible en varios tamaños.	Según perfil del cargo.
Aislamiento y ayudantes	RESPIRATORIO	QUIMICOS	S ACIDOS				
Supervisores y vigias y coordinadores	PIES	BOTAS	PARTES MOVILES	Golpes, aplastamientos de dedos de los pies, y caidas por suela sin labrado.	Puntera cumple ANSI Z41 DIN 4843 y CSA Z195.	Calzado de seguridad con puntera resistente a 200 julios y compresión de 2,500 Lb. Suela resistente a aceites, cuero resistente a la humedad.	Reposición
Aydantes, andamios y oficiales	PIES	BOTAS CAUCHO	PARTES MOVILES/INVIERNO	Caidas por superficies antideslizantes, presencia de humedad, productos químicos.Invierno.	Protección de los pies por presencia de humedad. Marca Croydon.	Calzado de seguridad con puntera resistente en PVC caña alta.	Entrega 1 juego con ropa de invierno. Se repone por daño o pérdida.
Electricista	PIES	BOTAS DIELECTRICAS	CONTACTO CON ELECTRICIDAD	Golpes, aplastamientos de dedos de los pies, y caidas por suela sin labrado.	7084 Puntera cumple ANSI Z41 DIN 4843 y CSA Z195.	Calzado de seguridad con puntera (fibra o acero) resistente a 200 julios y compresión de 2,500 Lb. Resistencia dieléctrica a 100K Omhios.Suela resistente a aceites, cuero resistente a la humedad.	Reposición.
coordinadores, supervisores, vigias	MANOS	GUANTES	MANIPULACION DE MATERIALES	Lesiones en las manos a causa de abrasiones o golpes durante la manipulación de materiales pesados, filosos o puntiagudos.	Con longitud de 12 " Proveedor Sarquisal	Guantes con o sin refuerzo en la palma y dedos especialmente destinados para trabajo pesado donde no hay presencia humedad. Material cuero o baqueta	Solicitud por necesidad
Obreros Ayudantes Tecnicos Supervisores Ingenieros	CUERPO	ABRIGO	PROTECCION CONTRA INVIERNO	Lesiones en piel por humedad, alteaciones respiratorias.	Abrigo impermeable con capucha Marca Arseg.	Capa de tela poliester recubierta en PVC, flexible y confortable. Con malla interna que evita excesiva sudoración.	Entrega 1 juego con ropa de invierno. Se repone por daño o pérdida.

ANEXO 26– PROGRAMA DE INSPECCIONES

OBJETIVOS

El objetivo de estas inspecciones planeadas es identificar los problemas y evaluar y corregir las condiciones y actos sub-estándares con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo.

- Identificación de problemas relacionados con deficiencias en el diseño de las instalaciones o en el diseño de los puestos de trabajo.
- Brinda una herramienta de control preventivo para maquinarias y equipos con que cuenta REFRA THERMAL, detectando fallas relacionadas con desgaste de piezas o daños generales que puedan originar una condición de peligro.
- Detecta acciones inapropiadas en la forma como se realiza el trabajo. Al incluir en las inspecciones tanto las condiciones del lugar como las prácticas de trabajo, es posible detectar los métodos y prácticas sub-estándares que poseen un potencial de pérdida.
- Permite un seguimiento de las acciones correctivas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes y además retroalimenta la información para la mejora o diseño de nuevos controles.

ALCANCE

Este programa aplica a la realización de inspecciones a los elementos de protección personal, equipos y herramientas, áreas de trabajo y actos y condiciones sub-estándares que afecten a los recursos físicos, personas y medio ambiente.

Las inspecciones se realizarán al menos una vez al mes en las que se evaluarán alguno de los siguientes aspectos:

INSPECCIONES DE EPP: Estas inspecciones tienen como objetivo asegurar la disponibilidad, el uso adecuado y el estado de los elementos de protección personal de manera que estos puedan cumplir con su función principal y es minimizar el impacto de la ocurrencia de un accidente y/o prevenir enfermedades profesionales. Se verifican los siguientes aspectos: disponibilidad de EPP, estado de EPP, EPP adecuados para la operación y uso adecuado de EPP.

INSPECCIONES A AREAS, EQUIPOS Y PARTES CRÍTICAS: Los elementos o partes críticas se pueden definir como: los componentes de las maquinarias, de los equipos, de los materiales, de las estructuras o de las áreas, que ofrecen mayores posibilidades de ocasionar un problema o pérdida de magnitud cuando se gastan, se dañan, se abusa de ellos, se maltratan o se utilizan en forma inadecuada. Un tipo de inspección de partes y elementos críticos que merece una atención especial, lo constituyen las revisiones pre – uso. La mayoría de los equipos cuentan con sistemas como: controles, controles de emergencia, luces, frenos, etc., que son vitales para una operación segura. Para equipos como

esos, las revisiones previas al uso, constituyen un importante método de control de pérdidas.

EVALUACIONES DE ORDEN Y ASEO: Las evaluaciones de orden y aseo son una parte vital de unas efectivas inspecciones planificadas de carácter general. La suciedad y el desorden son enemigos de la seguridad, la calidad, la productividad y la efectividad de costos. Estas inspecciones ayudan a eliminar causas de lesiones e incendios, evita el desperdicio de energía, se logra un mayor aprovechamiento del espacio, ayuda a controlar el daño a la propiedad y estimula a mejores hábitos de trabajo. Las inspecciones proporcionan excelentes oportunidades para buscar signos de desorden como los siguientes:

- Áreas desordenadas o arregladas en forma deficiente.
- Acumulación peligrosa y descuidada de materiales.
- Elementos que se encuentran obsoletos, que están de más o que ya no son necesarios.
- Pasillos obstruidos.
- Material amontonado en las esquinas, en repisas o estantes atestados, o en recipientes o contenedores que se rebasan.
- Herramientas y equipos regados en las áreas de trabajo en vez de ser regresados a sus lugares en estanterías, cajas de herramientas o espacios destinados para su ubicación.
- Contenedores rotos y material dañado.
- Cantidades excesivas de artículos.
- Materiales como desperdicios, chatarra y sobrantes que congestionan las áreas de trabajo.
- Derrames, filtraciones y materiales peligrosos que eran peligros para la salud y la seguridad.

INSPECCIONES GENERALES: La inspección general es una caminata planificada a través de un área completa, con un enfoque amplio e integral. Los inspectores miran todo y cada cosa para buscar exposiciones a pérdidas. Algunas de las ventajas de estas inspecciones son las siguientes:

- Los inspectores le dedican una total atención a la inspección. No se realiza como algo adicional al trabajo operacional que se ejecuta.
- Se utilizan listas de verificación para garantizar que se pueda realizar una inspección completa.
- Los inspectores miran más allá del nivel normal común de la gente. Miran dentro de las piezas y compartimentos cerrados también, a los equipos que no se encuentran en uso. Ellos miran alrededor, detrás, debajo y por sobre la actividad operativa.
- Se elaboran informes de los aspectos detectados y se plantean recomendaciones para aumentar la conciencia sobre los riesgos, sobre las acciones correctivas y las medidas de prevención que se deben adoptar para evitar los accidentes.

Las inspecciones generales se practican, a menudo, con una frecuencia que puede variar de mensual a trimestral; algunas veces con mayor frecuencia y en otras, con menos. La frecuencia óptima va a depender del grado de los riesgos y de las exposiciones a pérdida, como también de la velocidad con que cambien las cosas en el área de operaciones. Los cambios que se producen en el personal, los equipos, los materiales y el medio ambiente, crean situaciones

desconocidas. La inspección general es un instrumento vital para un proceso de detección. Se deben realizar con la suficiente frecuencia como para adelantarse a los cambios. Pero debe permitirse el tiempo necesario entre inspecciones, para facilitar las acciones necesarias con relación a los aspectos detectados.

RESPONSABILIDADES **RESPALDO GERENCIAL**

- Divulgar el programa de inspecciones
- Proporcionar los recursos necesarios
- Proporcionar el entrenamiento además a los responsables
- Revisar los informes sobre las condiciones sub-estándares encontradas

RESPONSABLES DE LAS INSPECCIONES

- El responsable debe tener conocimiento en salud ocupacional
- Se deben elegir personas de diferentes áreas
- El encargado del Programa de Salud Ocupacional no debe ser el encargado
- El COPASO debe participar en las inspecciones

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

Clase A	Una condición o acto sub-estándar que puede causar incapacidad permanente, pérdida de vida y/o Pérdidas considerables en el proceso, equipo o materiales.
Clase B	Una condición o acto sub-estándar que puede causar lesión o enfermedad grave, dando como Resultado incapacidad temporal o daño a la propiedad de tipo destructivo, pero no muy extenso.
Clase C	Una condición o acto sub-estándar que puede causar lesiones menores no Incapacitantes, Enfermedad leve o daño menor a la propiedad.

PROCEDIMIENTO

Las inspecciones planeadas son una revisión planificada para un área o sección de la empresa, mirando todo para buscar exposiciones a pérdidas, observando los siguientes puntos:

- Cada inspección deberá planearse en forma anticipada, considerando los estándares existentes para la evaluación.
- Cada planeación debe tener un objetivo.
- Seleccionar un área o sección de la planta.

- Llevar el informe de la inspección anterior para mirar la efectividad de la acción correctiva y porcentual la eliminación o Minimización del riesgo.
- Es importante llevar una lista de verificación propia del equipo ó área a inspeccionar, esto garantiza el que se consideren todos los elementos sin olvidar ningún lugar o parte del equipo.
- Llevar todos los elementos de seguridad necesarios: formato de inspección, instrumentos de medición (cinta métrica, etc.).
- Anote las condiciones, actos sub-estándares detectados o lo que ha visto y encontrado satisfactorio para evaluar el porcentaje de cumplimiento para cada ítem correspondiente. Es necesario observar todos los equipos, así estén fuera de servicio.
- Cuando se descubra un riesgo grave tome decisiones de inmediato. Informe al Supervisor del área la situación. Estas acciones deben ser adecuadas al tipo de riesgo.
- La descripción de la condición o acto sub-estándar debe ser simple y concisa. Deje espacios en el formato entre ítem para las acciones y recomendaciones.
- Clasificar el grado de riesgo de todos los ítems en tres clases (A,B,C). Al hacer una clasificación adecuada se puede planificar las acciones tendientes a corregir los peligros que encierran mayor gravedad (**Clase A**). No se debe abusar del grado de peligro Clase A para llamar la atención porque se pierde rápidamente el apoyo para cualquier requerimiento. Los inspectores deben ser objetivos para esta clasificación.
- Determine las causas básicas de los actos y condiciones sub-estándares. No tome acciones correctivas hasta que no esté seguro que esta acción elimina o minimiza la condición o acto sub-estándar.
- Cuando esté seguro de las causas básicas. Anote las acciones correctivas posibles para cada problema y las recomendaciones, asignando responsabilidades para realizarla acción.
- Hacer seguimiento de las órdenes de trabajo generadas. Evaluar el porcentaje de ejecución de cada acción.

ANEXO 27– PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE INCIDENTES

OBJETIVO

Prevenir la ocurrencia de nuevos eventos mediante la identificación de la causa raíz de accidentes y casi-accidentes de trabajo y la toma de acciones correctivas correspondientes para la eliminación de las mismas.

ALCANCE

Se investigarán los accidentes e incidentes que sufran los trabajadores de Refra thermal dando cumplimiento a la Resolución No. 1401 del 24 de mayo de 2007.

DEFINICIONES

Incidente de trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

Investigación de incidente: Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

Causas básicas: Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones sub-estándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos sub-estándares o inseguros y por qué existen condiciones sub-estándares o inseguras.

Causas inmediatas: Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos sub-estándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones sub-estándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente).

Aportantes: Empleadores públicos y privados, contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo; a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones autorizadas para realizar la afiliación colectiva de trabajadores independientes al

Sistema de Seguridad Social Integral. Incidente grave: Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>CONFORMAR EL EQUIPO INVESTIGADOR</u></p> <p>El equipo investigador está conformado por el Supervisor del trabajador accidentado, el Representante del COPASO y el Coordinador HSEQ y otras personas de interes.</p> <p>Cuando el accidente se considere grave o produzca la muerte, el la investigación participará un profesional con licencia en Salud Ocupacional, así como el personal de la empresa encargado del diseño de normas, procesos y/o mantenimiento.</p>	Gerencia
2	<p><u>RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</u></p> <p>Las fuentes de información para la investigación de incidentes o accidentes son: entrevista a los testigos y al lesionado, el estudio del sitio del accidente, el estudio de los equipos y herramientas involucradas, reconstrucción del accidente y revisión de procedimientos administrativos (análisis de trabajo seguro, permisos de trabajo, procedimientos operativos, etc.).</p>	Equipo investigador
3	<p><u>ANÁLISIS</u></p> <p>Una vez finalizada la recolección de la información del incidente o accidente de trabajo se procede a realizar el análisis de causalidad, tomando como herramienta el árbol de causalidad de acuerdo a la siguiente figura:</p> <div data-bbox="587 1167 965 1310" data-label="Diagram"> <pre> graph LR EP[EFECTO PRIMARIO] --- CE[CAUSA EVIDENCIA] EP --- CCE[CONDICION CAUSA EVIDENCIA] CE --- ACC1{ACCIONES CORRECTIVAS} CCE --- ACC2{ACCIONES CORRECTIVAS} style CE stroke:#000,stroke-width:1px style CCE stroke:#000,stroke-width:1px style ACC1 fill:#ffff00,stroke:#000,stroke-width:1px style ACC2 fill:#ffff00,stroke:#000,stroke-width:1px </pre> </div> <p>El diagrama de árbol se construye partiendo de los factores causales más particulares hacia los generales, de derecha a izquierda en la figura, y formulando la pregunta ¿Por qué? ó ¿Causado Por? escogiendo solo una de las dos.</p> <p>Para cada factor causal, se hace la pregunta ¿Sí elimino este factor causal, se eliminará la ocurrencia del evento?, en el momento en que la respuesta sea positiva, se procede a la toma de acciones correctivas.</p>	Equipo investigador
4	<p><u>ACCIONES CORRECTIVAS</u></p> <p>Se describen las medidas de intervención que la empresa adoptará para evitar la ocurrencia de eventos similares, indicando en cada caso el responsable y la fecha en la cual se realizará la intervención.</p>	Responsable de la toma de la acción
5	<p><u>INFORME DE LA INVESTIGACIÓN</u></p> <p>El informe de la investigación de accidente se realiza utilizando el formato de Colmena ARP, el cual contiene la información requerida de acuerdo a la Resolución 156 de 2005.</p>	Coordinador HSEQ

ANEXO 28– PROCEDIMIENTO DE OBSERVACION DE COMPORTAMIENTO

OBJETIVOS

Establecer e implementar un procedimiento con el fin de observar los comportamientos seguros o inseguros que tienen los trabajadores de nuestra empresa en cuanto a la seguridad, salud ocupacional, y ambiente. Para tomar acciones correctivas y mejorar la actitud de los trabajadores hacia los temas relacionados con la seguridad, salud ocupacional, y ambiente.

ALCANCE

Aplica para todo trabajador de la empresa **REFRA THERMAL** que desarrolle trabajos propios a la actividad comercial de la organización.

RESPONSABLES

- Coordinación HSEQ
- Trabajadores
- Alta Gerencia
- Supervisores de Seguridad

DEFINICIONES.

Seguridad Basada en Comportamiento (SBC): La Seguridad basada en el Comportamiento es una metodología proactiva de mejoramiento continuo de la seguridad, cuyo objetivo es la reducción de accidentes como resultado de la transformación de los comportamientos riesgosos en hábitos seguros.

Observación: registro de ciertos hechos mediante la utilización de instrumentos. La observación forma parte del método científico ya que, junto a la experimentación, permite realizar la verificación empírica de los fenómenos.

Actitud: Es la forma de actuar de una persona, el comportamiento que emplea un individuo para hacer las cosas.

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

Análisis ACC: Es un proceso por medio del cual se detectan cual fue el comportamiento inseguro, que es lo que hace que este se active y las posibles consecuencias que podría dejar.

PROCESO

Item	Actividad	Responsable
1	<u>IDENTIFICAR LAS ACTIVIDADES Y/O GRUPOS DE TRABAJO A OBSERVAR</u> El supervisor de seguridad que este en turno deberá observar durante el transcurso del mismo a todos sus trabajadores con el fin de obtener una información acerca de los actos inseguros realizados por los trabajadores. Se deberán tener en cuenta que se observaran todas las actividades ejecutadas sobre un trabajo sin importar que sea trabajos de aislamiento o materiales refractarios. Por otra parte se deberá darle prioridad de observación aquellas actividades que presenten un alto Índice de	Supervisor de Seguridad

	Severidad.	
2	<p><u>RESPALDO DE LA GERENCIA</u></p> <p>Este procedimiento deberá tener un apoyo total de la gerencia, para que pueda ser implementado de una manera adecuada.</p>	Gerencia
3	<p><u>MUESTRO Y DETERMINACION DE LOS NIVELES DE REFERENCIA</u></p> <p>El supervisor deberá escoger el numero de actividades y de trabajadores que irá a observar, el Supervisor de Seguridad que este en el área de trabajo que se encuentre realizando la observación de las actividades, deberá utilizar métodos de para realizar la implementación, normalmente cuando se cuente con una cámara fotográfica, se evidenciaran de esta forma y luego se registrara en el formato de Observación del Comportamiento, en caso de que no se tenga disponibilidad de cámara solo se registrara el evento dentro del formato.</p> <p>A partir de esta observación de comportamiento se registraran los comportamientos seguros como también los comportamientos inseguros del personal.</p>	Supervisor de Seguridad
4	<p><u>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</u></p> <p>Con el objetivo de poder medir el cumplimiento del procedimiento de observaciones de comportamiento diseñado, se tendrán en cuenta un indicador que tendrá una frecuencia de cálculo mensual, el indicador está determinado por esta fórmula:</p> <p>Porcentaje de comportamiento seguro:</p> $\frac{\text{Comportamientos seguros}}{\text{Total de comportamientos observados (Seguros + Inseguros)}} \times 100$	Coordinación HSEQ
5	<p><u>DETERMINACION DE LAS PRACTICAS CLAVES Y DE ANALISIS ACC</u></p> <p>Al momento de que el Supervisor de Seguridad este diligenciando el formato de Observación del Comportamiento, este deberá identificar cuantos comportamientos fueron seguros y cuantos no, con el fin de implementar el Análisis de Activadores, comportamiento y consecuencias, de esta manera poder obtener unas medidas de control de acuerdo a las consecuencias potenciales que podría dejar el comportamiento inseguro. Por otra parte se define cuales son las causas principales para que se realicen la activación de estos comportamientos inseguros.</p> <p>Al momento de realizar el Análisis ACC, se buscaran las causas de la activación del comportamiento y que consecuencias arrojaría este, luego se deberán verificar si son ciertas o inciertas, positivas o negativas y si las medidas deberán tomarse a corto o largo plazo.</p>	Supervisor de Seguridad
6	<p><u>INTERVENCION Y DETERMINACION DE OBJETIVOS</u></p>	Supervisor de

	<p>El supervisor de seguridad antes de comenzar con la observación deberá informarles al personal que se realizara la actividad de observación, aclararles que no se tendrán nombres en cuenta y además que deberán su actividad de manera normal. Durante la ejecución del programa se deberán definir las metas, objetivos e indicadores de los programas de cambio de conducta, además se deberá explicar para qué son las observaciones y el fin que se quiere alcanzar con estas. Se deberá crear un programa de gestión en el cual se establezcan las metas y objetivos y poder realizar el seguimiento a la implementación y mantenimiento SBC.</p>	Seguridad
7	<p><u>MONITOREO, RETROALIMENTACION Y REFORZAMIENTO.</u></p> <p>Se deberá retroalimentar a los trabajadores de sus conductas seguras y las inseguras, estas retroalimentaciones deben realizarse de forma muy respetuosa, clara, destacando los comportamientos seguros y realizando un énfasis en la seguridad y salud al momento de referirse a conductas inseguras.</p> <p>Cuando a un trabajador se le detecte una conducta negativa, este deberá participar de manera conjunta con las Supervisora de Seguridad en la búsqueda de las causas, activadores y posibles consecuencias que podrían tener estas conductas inseguras.</p>	Supervisor de Seguridad / Trabajadores
8	<p><u>EVALUACION Y SEGUIMIENTO</u></p> <p>Se deberá revisar al final del periodo el cumplimiento de cada una de las actividades establecidas en el programa de observaciones del comportamiento, con el fin de verificar el cumplimiento y establecer acciones de mejora al mismo.</p>	Coordinación HSEQ

ANEXO 29– PLAN DE EMERGENCIA

ESTRATEGIA DEL PDE

OBJETIVOS Y ALCANCE

OBJETIVO GENERAL

Establecer y generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permitan a los ocupantes y usuarios de las instalaciones de REFRATHERMAL, prevenir y protegerse en caso de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad física.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y aplicar un proceso de planeación en prevención, previsión, mitigación, preparación, atención y recuperación en caso de desastres.
- Contar con adecuada estructura organizativa en casos de emergencia.
- Elaborar el inventario de recursos humanos, físicos, técnicos y financieros, tanto internos como externos, con que cuenta la empresa para atender sus propios eventos de emergencia.
- Identificar las amenazas, determinar la vulnerabilidad y definir niveles de riesgo frente a éstas.
- Estructurar un proceso normalizado de evacuación.
- Generar destrezas para que el personal pueda ponerse a salvo en caso de emergencias.

JUSTIFICACIÓN

REFRATHERMAL ha establecido la necesidad de diseñar e implementar un Plan de Emergencias teniendo en cuenta las siguientes exigencias y necesidades:

- Las obligaciones legales enmarcadas en la normatividad Colombiana.
- La necesidad de proteger vidas y bienes, así como asegurar la continuidad del negocio.

COBERTURA GEOGRAFICA

El presente plan cubre las instalaciones de REFRATHERMAL en Cartagena e incluye las acciones para mitigar posibles efectos a los vecinos.

DATOS GENERALES

Centro de Trabajo	Cartagena. Departamento. Bolívar Dirección: Urb. Bellavista Mz F # 2-34 Teléfono: 6571138 - 6571141
Actividad económica	Servicios de reparación y montaje de materiales refractarios y aislamiento térmico.
Procesos desarrollados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesos Administrativos ▪ Operaciones
Materias Primas e Insumos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energía Eléctrica ▪ Agua ▪ Sustancias Varias de Limpieza
Equipos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehículos ▪ Herramientas Manuales y Eléctricas ▪ Equipos de Refrigeración ▪ Computadores ▪ Estaciones de Trabajo (Incluye telefonía) ▪ Archivadores y Documentación

PERSONAL

DISTRIBUCION DEL PERSONAL	Administrativo	13
	Operaciones	7
	Total General	20
TURNOS DE TRABAJO	Lunes a Sábado 07:00 a 17:00 Pausa de Descanso 12:00 – 13:00.	

MARCO LEGAL Y NORMATIVO

LEGISLACIÓN / AÑO	DESCRIPCIÓN
Ley 9 Título III Enero 24 de 1979	Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
Art. 80, literal e	Proteger a los trabajadores y a la población de los riesgos para la salud
Art. 93 - Áreas de circulación	Claramente demarcadas, con amplitud suficiente para el tránsito de las personas y provistas de señalización adecuada.
Art. 96 - Puertas de salida	En número suficiente y de características apropiadas para facilitar evacuación del personal en caso de emergencia, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante la jornada de trabajo
Art. 114 Prevención y extinción de incendios	Disponer de personal capacitado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes
Art. 116 - Equipos y dispositivos para la extinción de incendios	Con diseño, construcción y mantenimiento que permita su uso inmediato con la máxima eficiencia.
Art. 117 - Equipos, herramientas, instalaciones eléctricas	Diseñados, contruidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que prevengan los riesgos de incendio.
Ley 46 Noviembre 2 de 1988	Se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
Decreto legislativo 919 Mayo 1 de 1989	Organización del Sistema Nacional para prevención y Atención de desastres, constituido por entidades públicas y privadas.
Decreto 93 Enero 13 de 1998	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la prevención y Atención de desastres.
Resolución 1016 Marzo 31 de 1989	Se reglamenta la organización, funcionamiento y formas de programas de salud ocupacional
Artículo 11 numeral 18	Menciona que los empresarios deben organizar y desarrollar un plan de emergencias teniendo en cuenta ramas preventivas, pasivas y de control
Decreto 321 Febrero 17 de 1999	Se adopta el plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias

LEGISLACIÓN / AÑO	DESCRIPCIÓN
	nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.
Estatuto de seguridad Industrial Resolución 2400 -Mayo 22 de 1979	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Art. 4 - Edificios y locales	Construcción segura y firme; techos ó cerchas con suficiente resistencia a los efectos del viento y su propia carga; cimiento ó piso sin sobrecarga; factor de seguridad acero estructural.
Art. 14 - Escaleras de comunicación entre plantas del edificio	Con condiciones de solidez, estabilidad y seguridad, preferiblemente de materiales incombustibles
Art. 205 - Peligro de incendio o explosión en centros de trabajo.	Provistos de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de reserva y extintores
Art. 206 - Construcciones bajo riesgo de incendio y explosión	Dotadas de muros corta-fuegos para impedir la propagación del incendio entre un local de trabajo y otro.
Art. 207 - Salidas de Emergencia	Suficientes, libres de obstáculos y convenientemente distribuidas
Art. 220 - Extintores	Adecuados según clase de incendio
Art. 223 - Brigada Contra Incendio	Debidamente entrenada.
Ley 100 Diciembre 23 de 1993	Creó el FONDO DE SOLIDARIDAD Y GARANTÍA para garantizar la compensación entre las personas de diferentes ingresos y riesgos, la solidaridad del Sistema General de Seguridad Social en Salud y cubrir los riesgos catastróficos y los accidentes de tránsito.
Ley 100 de 1993, Artículo 167	Definió el concepto de: "Riesgos Catastróficos y Accidentes de Tránsito" y estableció que en los casos de urgencias generadas en accidentes de tránsito, en acciones terroristas, en catástrofes naturales u otros eventos expresamente aprobados por el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, los afiliados al sistema General de Seguridad Social en Salud tendrán cobertura asistencial y económica.

INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA

Localización

La sede de la REFRATHERMAL se encuentra ubicada en la Urb. Bellavista Mz F # 2 - 34, Cartagena (Bolívar). Se encuentra en una zona de uso mixto Comercial y de Vivienda. Colinda estructuralmente con otras edificaciones de características y usos similares.



Ilustración 1. Ubicación REFRATHERMAL Cartagena

Elementos Estructurales

Las sede de la REFRATHERMAL se encuentra compuesta por 1 edificación de concreto cuyos principales elementos estructurales son: Vigas de Concreto y block. Se encuentra delimitada así:

Costado Norte	IKL Ingenieros
Costado Sur	Intermodal S.A.
Costado Oriental	Carrera 56B
Costado Occidental	Redecar Ltda.

Distribución de Áreas

REFRATHERMAL está distribuida en las siguientes áreas:

Unidades	
Área 1	Recepción, Oficinas Administrativas
Área 2	Almacén, y Patios

Instalaciones Especiales

Instalación	Si / No	Origen
Agua	Si	Aguas de Cartagena S.A. e.s.p
Electricidad	Si	Electrocosta S.A
Gas	Si	Surtigas S.A. e.s.p
Teléfonos	Si	Telefónica -Telecom

Controles de Servicios

Energía Eléctrica	Descripción
Tablero Principal	Cuarto de Archivo

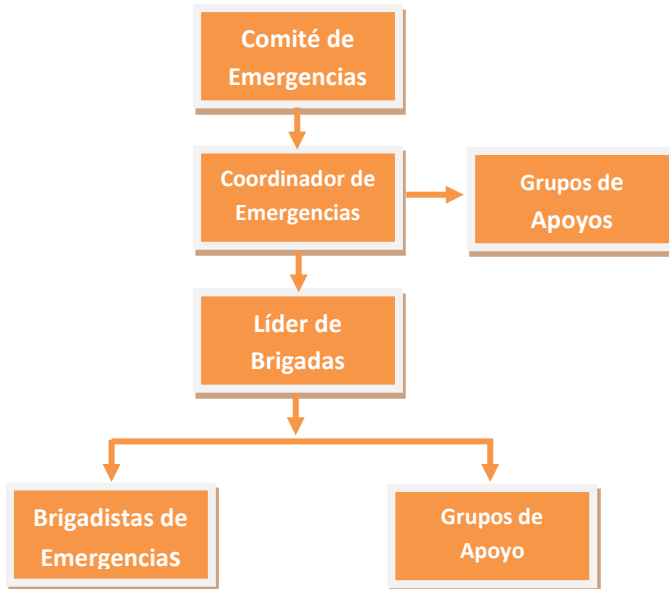
Gas Natural	Descripción
Válvula Principal	Contador en Fachada

Agua	Descripción
Válvula Principal	Contador en Fachada

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PLAN DE EMERGENCIAS

Roles y Responsabilidades

La siguiente es la estructura de Administración de la Preparación y respuesta ante Emergencias:



Comité de Emergencias
Equipo Gerencial

- Revisar y aprobar el plan de emergencias.
- Comprometer recursos de las áreas funcionales de la organización dirigidos al control de emergencias.
- Apoyar al coordinador de emergencia en la forma de decisiones durante la emergencia.
- Coordinar los boletines de prensa sobre la emergencia a través de la persona designada como vocero a fin de mantener informado en forma efectiva a las partes interesadas.
- Participar en las investigaciones y análisis de las causas que generaron la situación de emergencia.
- Preparar los informes sobre la emergencia para junta directiva, autoridades locales y nacionales.

Coordinador de Emergencias
Jose Mejia Agresoth

- Mantener el plan de evacuación permanentemente disponible y operativo.
- Revisar la vigencia de lo establecido en este plan de emergencias semestralmente.

- Actualizar este plan de emergencias cada vez que cambien las condiciones físicas o de organización en la sede, de manera que afecten lo establecido en el plan.

Nota: El responsable de vigilancia en turno asumirá el liderazgo de la primera respuesta y deberá notificar de inmediato al Coordinador de Emergencias para el despliegue del plan.

Líder de Brigadas
Rossana Martinez Vargas

- Estar enterado y actualizado sobre este plan de emergencias.
- Conocer en forma total y detallada sus funciones en caso de evacuación.
- Conocer las rutas de evacuación de las instalaciones.
- Conocer la ubicación del coordinador de emergencia.
- Conocer la ubicación y uso de equipos de emergencia.

Brigadistas y Grupos de Apoyo Interno (Comunicaciones y Brigadistas)
Antonio Sotomayor Marrugo Kelly Lozano Cantillo Jose Blanco Fernández Jose Álvaro Aragón Chamorro

- Participar en las capacitaciones y actualizaciones sobre este plan de emergencias.
- Debe conocer en forma total y detallada sus funciones en caso de emergencias.
- Desarrollar sus funciones preventivas y de respuesta en caso de Emergencias.

Grupos de Apoyo Externo (Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, Cuerpos de Seguridad del Estado)

- Prestar el debido apoyo y atención a la organización frente a emergencias reales y potenciales.

Todo el Personal

- Identificar, entender y divulgar: Recursos del Sector, Planos de evacuación, Rutas de evacuación, Puntos de encuentro
- Saber con claridad qué hacer - qué no hacer en caso de un evento /emergencia o crisis.
- Saber activar la cadena de emergencias: a quien llamar, manejar información básica.

AMENAZAS Y VULNERABILIDAD

Metodología de Identificación de Amenazas

Para el diseño de este plan de emergencia, se desarrolló el siguiente procedimiento:

- Identificación de las amenazas
- Diseño de escalas de valoración relativa de frecuencia, efectos sobre las personas y el sistema.
- Definición de los sistemas de control para riesgos y estrategias de disminución de la vulnerabilidad

La valoración de las amenazas se estableció con referencia a la probabilidad de ocurrencia de acuerdo con los criterios presentados en la Matriz de Valoración en el Anexo A.

La vulnerabilidad a las emergencias se evaluó con referencia a:

- Las personas
- Los recursos
- Los sistemas y procesos

El análisis de vulnerabilidad se hace considerando los riesgos propios de la empresa, valorándolos de acuerdo a las variables de Probabilidad de ocurrencia del evento y la vulnerabilidad (Preparación) para controlar y mitigar la gravedad de las consecuencias que este pueda generar en cuanto a lesiones personales, daños materiales e impacto negativo al medio ambiente.

Los criterios de valoración empleados están consignados en el Anexo A. Matriz de Análisis de Amenazas y Vulnerabilidad.

Identificación de Amenazas

Con base en la revisión puntual de las instalaciones de la empresa se establecieron las amenazas en orden prioritario, y Presentadas en el Anexo A (Matriz de Amenazas y Vulnerabilidad).

Análisis de Vulnerabilidad

Con base en la identificación de amenazas con mayor potencial de ocurrencia, se efectuó la valoración de los diferentes factores que pueden ser afectados, un punto máximo desfavorable y un punto mínimo favorable, ver Anexo A (Matriz de Amenazas y Vulnerabilidad).

Resultado de la Evaluación

En REFRA THERMAL, se pueden presentar emergencias por las siguientes

circunstancias:

ORIGEN	PELIGRO	UBICACION	
		OFICINA	OPERACION
NATURAL	Inundaciones	X	
	Terremotos	X	X
	Vientos huracanados	X	
SOCIAL	Asalto	X	
	Robos	X	X
	Atentados	X	
	Desordenes civiles	X	X
TECNOLÓGICO	Incendios	X	X
	Explosiones		X
	Derrames		X

Determinadas las amenazas y aplicada la metodología anterior se identificaron y priorizaron como riesgos potenciales:

AMENAZAS EN LA SEDE

- Incendios
- Asaltos
- Vientos Huracanados
- Robos

INVENTARIO DE RECURSOS

Recursos Humanos

Recurso	Si / No	Observaciones
Brigada de Primeros Auxilios Conformada	Si	Brigada Integral
Brigada de Contra Incendios	Si	Brigada Integral
Capacitación de Primeros Auxilios	Si	Formación en Primeros Auxilios Básicos (8 Horas)
Capacitación en Prevención y Control del Fuego	Si	Formación en Manejo de Extintores (8 Horas)
Capacitación en evacuación	Si	Todo el personal Administrativo(4 Horas)

Recursos Económicos

Con base en las necesidades de Desarrollo del Plan de Emergencias, la Organización ha destinado los recursos económicos para su implementación consistentes en la mejora permanente de la formación de su personal y las adquisiciones que como resultado de las inspecciones y simulacros resultaran necesarias.

Recursos Físicos y Técnicos

Botiquín

REFRATHERMAL cuenta con un botiquín para los casos de incidentes sin drogas compuesto por (Gasa, Isodine Espuma, Isodine Solución, Alcohol, Curitas, Crema para golpes, Esparadrapo, vendas, mascarillas desechables, tijeras, guante quirúrgicos, algodón, alcohol).

El botiquín está localizado en las oficinas administrativas. Con esta disposición se cubre al personal.

Extintores

Ubicación	Extintores
Recepción	1 PQS Multipropósito (10 Lbs c/u)
Administración	1 Solkaflam (10 Lb) 1 Firextin 123 (10 Lbs) 2 PQS Multipropósito (10 Lbs)
Patio	2 PQS Multipropósito (10 Lbs)
Almacén	1 PQS Multipropósito (10 Lbs)

COMUNICACIONES Y FUNCIONES

Funciones y tareas de comunicaciones de los ocupantes de la empresa.

IDENTIFICACIÓN	RESPONSABILIDADES / FUNCIONES
Quien descubre el evento	Informar la ocurrencia del evento al responsable de evacuación de piso.
Coordinador de	Recibir la notificación del evento y determinar si se evacua ó no. Activa el mecanismo de alarma para

IDENTIFICACIÓN	RESPONSABILIDADES / FUNCIONES
emergencias.	evacuación y Comunicarse con organismos de socorro (esto último en caso de que no exista un coordinador de comunicaciones)
Coordinador de Comunicaciones	Recepcionista o Vigilante: Comunicarse con organismos de socorro por instrucción del coordinador de Emergencias
Responsable de evacuación (Líderes de evacuación)	Coordinar el proceso de evacuación en cada una de sus áreas, bajo instrucción del coordinador de emergencias.
Personal encargado de Vigilancia o Líder administrativo	<p>Proveer vigilancia a las áreas que indique el coordinador de emergencias, teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No permitir la movilización ni salida de equipos o elementos. • Retener todo elemento que trate de ser sacado de las áreas. • A menos que se cuente con autorización del coordinador de emergencias, no permitir remover escombros ni tomar fotografías. • Restringir la entrada de personal, con excepción de integrantes de los cuerpos de socorro.
Personal entrenado en emergencias.	Prestar atención médica primaria a quienes resulten lesionados por efecto de la emergencia o durante las acciones de evacuación.


La persona que detecte una Emergencia y no esté en capacidad de enfrentarla con los medios a su alcance, deberá informar de inmediato a Recepción para que se de la señal de alarma a través de los Canales para Emergencias establecidos.

EXT	CARGO	NOMBRE
200	Recepción	Roxana Martinez
202	Contabilidad	Jhonny Barrios
203	Almacén	Antonio Sotomayor
207	Cocina	Luz Mayda
212	Asistente Gerencia	Marly Olivero
213	Coordinador Operativo	Hugo Mattos
214	Coordinaciones RRHH y HSEQ	Kelly Lozano / Daniel Diaz
215	Gerencia	Jairo Bohorquez

Cuando la emergencia no pueda ser notificada de manera verbal, ni por vía telefónica esta se dará a través del siguiente código de pitadas



EMERGENCIA  (Cuatro pitadas cortas separadas por 3 segundos)

EVACUACIÓN  (Una pitada continua hasta que evacuen todos)

FIN DE LA EMERGENCIA  (Una pitada corta)

ELEMENTOS DEL PLAN DE EVACUACIÓN

Prioridades de Protección

Para este Plan de Emergencias, se consideran las siguientes prioridades de protección:

1. Vida e Integridad de Personas
2. Protección al Ambiente
3. Infraestructura Física de Terceros
4. Infraestructura Física Propia.

Rutas de Evacuación

Salidas Normales: Son aquellas por donde se entra y sale usualmente el personal.

Salidas de Emergencia: Son aquellas debidamente señalizadas y usadas sólo para salir en casos de una emergencia.

Para este Plan de Emergencias se han establecido como Salidas de Emergencia las siguientes:

- 1 Puerta Principal que conduce a la Carrera 56B
- 1 Portón del Patio que conduce a la Carrera 56B.
- 1 Puerta Secundaria al lado de la principal que conduce a la Carrera 56B

Plano de Evacuación

En el Anexo C se presenta el Plano General de Evacuación de las Instalaciones.

Aviso de Emergencia y Orden de Evacuación

En caso de accidentes que requieran atención médica de urgencia, llamar a la

ENTIDAD	TELEFONO
Información Local	113
Policía Nacional	112
Antisecuestros (Policía/Gaula)	165
Antinarcóuticos	650 2444
Sijin	660 9117
Denuncia (Maltrato a la Infancia)	
DAS	153
Fiscalía	658 0148
Procuraduría	142
Personería	664 5000
Fuerzas Armadas	152
Centro Regulador de Emergencias	125
Cruz Roja	132 / 662 5388
Hospital Urgencias	669 7200
Tránsito y Transporte	673 1655
Policía Vial	#767 / 661 7197
Cuerpo de Bomberos	119
Energía (Daños y Reclamos)	115 / 01 800919191
Acueducto (Reclamos)	116
Aseo (Reclamos)	651 1100 / 209#
Emergencias Gas	164 / 01 80091114

Sitios de Reunión y Conteo

Son aquellos lugares previamente seleccionados, hacia donde toda persona que evacue, debe dirigirse para presentarse a su líder de Evacuación de área.

Sitio Principal de Conteo o Reunión: Se encuentra sobre la Carrera 56B, en frente de la empresa Vecina IKL Ingenieros.

Cambio Sitio de Conteo o Reunión: Esta determinación corresponde al Coordinador de emergencia o por el funcionario de más alto cargo presente (solo en caso de no encontrarse disponible el coordinador de emergencia).

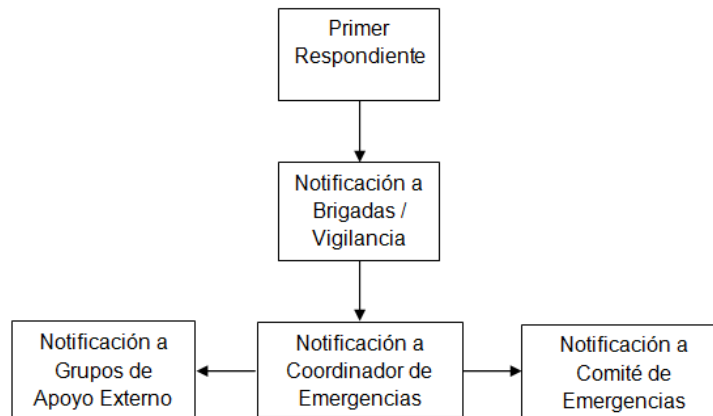
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS PARA CASOS DE EMERGENCIA

Prioridades de Protección

Para este Plan de Emergencias, se consideran las siguientes prioridades de Protección:

1. Vidas e Integridad Humana
2. Protección al Ambiente
3. Bienes de Terceros
4. Bienes Propios

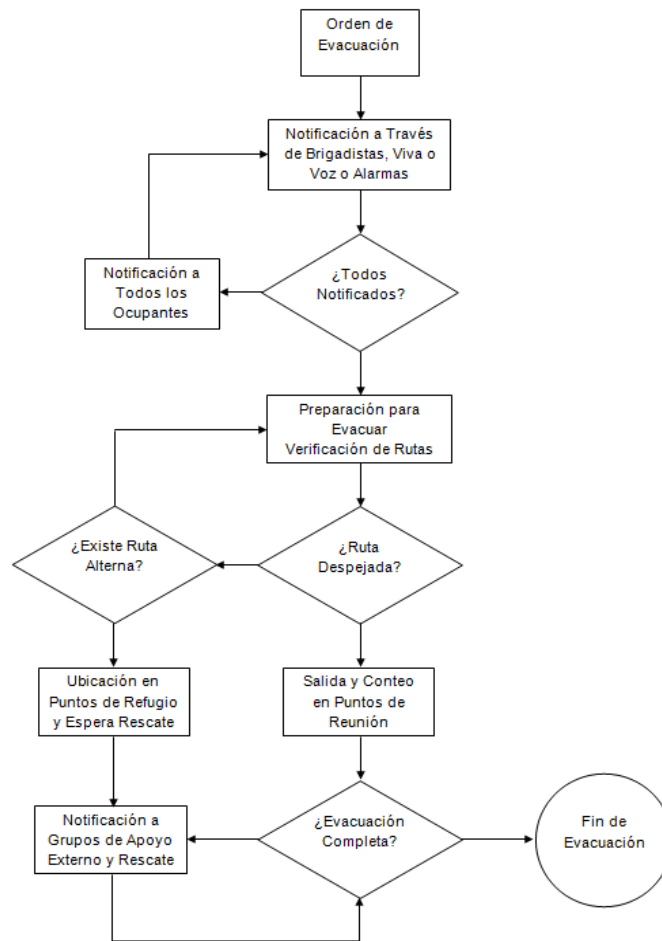
Notificación de Emergencias



Procedimiento para la Evacuación de las Instalaciones

- De acuerdo con lo que determine el Comité de Emergencia (o en su defecto El Coordinador de Emergencias), evacue a las personas del lugar hasta el punto de encuentro, indíqueles no usar ningún tipo de aparato eléctrico o electrónico, según sea el caso.
- Abra las salidas de emergencia, coordine al grupo para que se dirijan a los sitios de reunión previstos, verifique que no quede nadie en las Instalaciones.
- Mantenga calmadas las personas, repita las consignas especiales como no griten, no corran, no se devuelvan.
- Asigne un acompañante a las personas que no pueda movilizarse por sus propios medios, como discapacitados.
- Reciba y oriente en el punto de encuentro a las personas presentes.

FLUJOGRAMA DE EVACUACIÓN



Para el Primer Respondiente

- Todo el personal de la sede deberían estar entrenados en el uso de extintores y tener clara la premisa de reportar mediante viva voz la ocurrencia de una emergencia.
- Los Trabajadores deben tener claridad sobre los líderes del presente plan identificar estar en posibilidad de contactarles en caso de una emergencia.
- Mantenga calmadas las personas en la escena y no permita el desarrollo de acciones temerarias por parte de personas no autorizadas.

Para Brigadistas

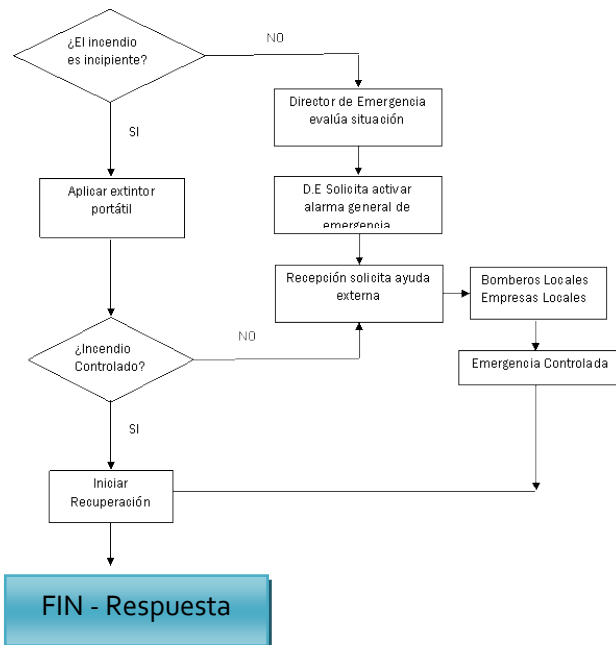
- Oriente a las personas del lugar, pídale que se protejan o evacuen al punto de encuentro según sea el caso.
- Reporte inmediatamente la emergencia al Jefe Vigilancia, Emergencias y brigadas o pídale a alguien que lo haga.

- De acuerdo con lo que determine el Comité de Emergencia, evacue a las personas del lugar hasta el punto de encuentro, de instrucciones claras según sea el caso.

Para Visitantes.

- Si escucha las instrucciones de evacuación siga las indicaciones de nuestro personal de vigilancia o brigadista.
- No se dirija a recoger su vehículo en el parqueadero, desplácese hacia la salida de emergencia.
- Camine, no corra, diríjase al punto de encuentro con el personal brigadista.
- Durante la salida no se regrese por ningún motivo, no grite, no haga comentarios alarmistas, en escaleras y rampas tómese de las barandas.

Procedimiento de Actuación en Caso de Incendio



Recomendaciones Generales en Caso de Incendios

Las siguientes normas generales deben ser conocidas y ejecutadas por cada empleado en particular, en caso de presentarse un incendio:

- Al detectar un conato de incendio o humo, dé inmediatamente aviso de alarma y busque ayuda.
- Corte el suministro de electricidad parcial o totalmente sobre la zona afectada, accionando los interruptores señalados para tal efecto.
- Combata de inmediato el incendio utilizando los extintores portátiles.
- Si el fuego no pudo ser dominado, evacue el sitio con calma (ver plan de evacuación). Evite el pánico y ayude a controlar a los demás.
- Utilice siempre las escaleras, nunca los ascensores.
- Camine con paso ligero, evite correr.
- Si encuentra humo en su camino. Inclínese y de ser necesario avance gateando.

Medidas Preventivas

Para reducir la posibilidad de ocurrencia de un incendio en las instalaciones tenga en cuenta lo siguiente:

- No sobrecargue los toma corrientes
- No guarde elementos combustibles o inflamables en cuartos de sistemas
- Evite el contacto de alta temperatura, en especial en la cocina y panadería, con material combustible o inflamable.
- Evite pasar las extensiones eléctricas o cableadas por zonas en donde puedan hacer contacto con líquidos o altas temperaturas.
- Inspeccione y elimine la presencia de insectos en tomas de corriente y tableros de control.
- No tironear los cables eléctricos de los equipos.
- Mantener limpios y ordenados los lugares de trabajo.
- Realizar mantenimiento oportuno y adecuado a tableros eléctricos, transformadores y demás dispositivos energizados.
- Al salir de las oficinas minimizar la cantidad de equipos que quedan conectados o encendidos innecesariamente.
- Realizar inspección visual a los lugares de trabajo antes de salir de este.

Medidas de Actuación

Como norma general, aunque se conformen equipos y estrategias para combatir conatos de incendio, solo tendrán la función de combatir situaciones pequeñas o fuegos iniciados en las rutas de evacuación, rescatar a personas atrapadas o facilitar el tráfico de la evacuación.

Para las labores de combate de incendio se deberá conocer:

- Ubicación de medios de evacuación y como operan.
- Sistema de comunicaciones
- Operación del equipo para combatir incendios.

Las labores del combate de incendios declarados será competencia directa de los bomberos. Las instalaciones cuentan con los medios para la comunicación instantánea con bomberos, autoridades, hospitales y cruz roja. Existe suficiente espacio alrededor del edificio para el acercamiento de carros del cuerpo de bomberos.

Procedimiento de Amenazas de Atentados / Atentados

Las siguientes son las medidas de prevención y actuación en caso de Amenazas de Atentados o Atentados perpetrados.

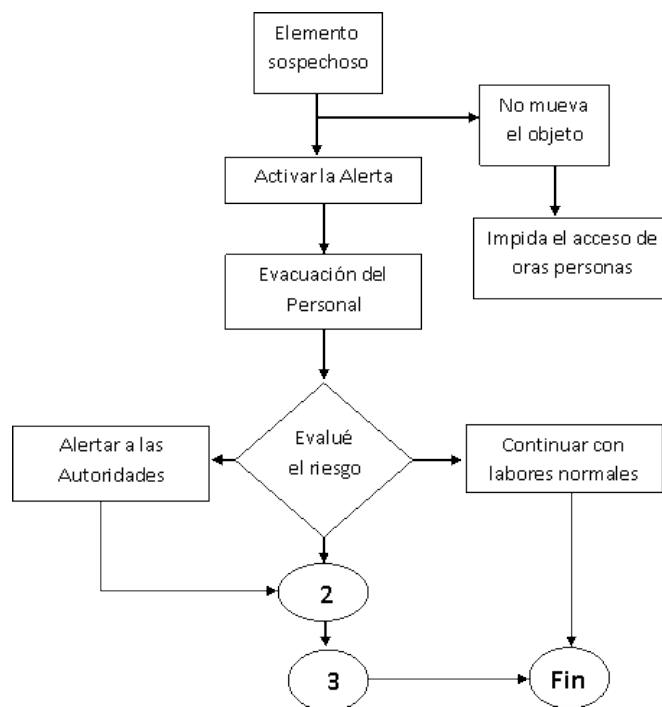
Prevención General

- Se deben mantener cerrados con llave recintos críticos del edificio y hacer inspecciones permanentes.

- Estar atento a tráfico de personas con actitudes sospechosas.
- Mantener despejadas todas las vías de evacuación, pasillos y corredores.
- Revisar a diario el lugar de trabajo y ante la presencia de objetos extraños o aparentemente abandonados informar al vigilante de turno.

En caso de objetos sospechosos:

- No toque ni trate de mover el objeto.
- Manténgase alejado y advierta a los demás mantenerse a distancia prudente del objeto.
- Ningún empleado deberá iniciar por su cuenta búsqueda de explosivos.
- Una vez se haya realizado la evacuación las autoridades realizaran la búsqueda e intervención especializadas de los presuntos explosivos.



Recepción de llamadas telefónicas con Amenazas

Es de suma importancia mantener la conversación con el amenazante, hablándole en forma natural y obtener la máxima información posible. Si el amenazante no da mucha información, buscar puntos de culpabilidad, diciendo que puede morir mucha gente y agregando las consecuencias que podría tener. En atención a esto, es importante tener en cuenta al recibir una llamada amenazante:

- Mantener la calma y tratar de obtener la mayor cantidad de información posible.
- Demuestre interés y cortesía.
- Trate de interrumpir al que llama, haciéndole repetir la información.
- En lo posible intente obtener toda la información que necesite saber.

La conversación debe estar dirigida a obtener la siguiente información para registrarla por escrito:

- Hora de la llamada.
- Sexo del amenazante.
- Nivel social del amenazante (aparente).
- Edad probable del amenazante.
- Ruidos de fondo. (música, tráfico, voces).
- Que información dio el amenazante: a qué hora explotará la bomba, donde está localizada, que tipo de bomba es, razones por las que se colocó la bomba.

Inmediatamente posterior a la llamada informar al vigilante en turno y a la administración.

Ataque con Explosivos o Armas

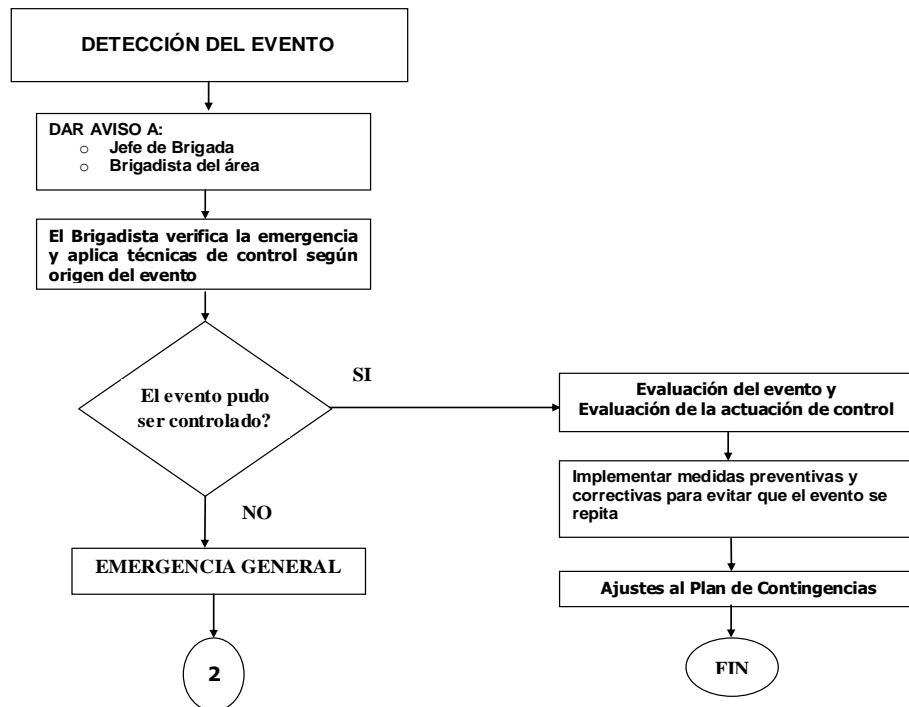
Posibilidades

1. Colocación de un carro bomba en los alrededores de los edificios.
2. Lanzamiento de un artefacto explosivo desde un vehículo en marcha.
3. Disparo de armas contra los edificios o contra los edificios o contra los vehículos estacionados en el parqueadero.

Prevención

1. Los parqueaderos y alrededores de los edificios deben contar con servicio de vigilancia con instrucciones sobre control de vehículos, personas sospechosas, carros abandonados, motocicletas o vehículos circulando repetidamente por los alrededores y paquetes o elementos extraños dejados junto a las instalaciones.
2. Los empleados que observen actitudes como las descritas anteriormente, deben informar de inmediato a la administración o al vigilante de turno.
3. La recepción deberá contar con equipo detector de metales y rayos X para la verificación de paquetes sospechosos o que no tengan remitente verificable.
4. los centros de computo deberán establecer medidas preventivas para protección de los equipos y la información almacenada, en caso de un atentado con explosivos, interno o externo.
5. En las oficinas con ventanas que dan a la calle es conveniente mantener las persianas o cortinas bajadas.
6. La administración y los vigilantes son los responsables de reportar a la policía cualquier situación anormal cerca de las instalaciones que pueda presentar riesgos como los indicados anteriormente.

Acción en Caso de Atentados



Si se presenta un atentado con carro bomba o lanzamiento de explosivos o bombas molotov, los empleados deben tener mucho cuidado evitando acercarse a las instalaciones averiadas o debilitadas durante la explosión ya que pueden derrumbarse. Además, puede haber corto circuitos.

- No encienda ni lleve cigarrillos prendidos ya que puede haber material inflamable en la atmósfera.
- Apártese de cables eléctricos caídos o averiados.
- Si los utensilios eléctricos están mojados, desconecte el interruptor principal antes de tratar de desconectarlos.
- Manténgase alejado de las zonas afectadas para facilitar los trabajos de primeros auxilios y rescate.
- No propague rumores o informes exagerados de los daños.
- Conserve la calma y siga las instrucciones que emita la administración, los jefes de piso o de zona y los vigilantes.
- Colabore con los líderes y brigadas de atención y traslado de heridos.
- En caso de ser necesaria la evacuación, siga las instrucciones impartidas, en forma ordenada y prestando la mayor colaboración posible.
- En caso de acción delictiva con disparos tenderse en el piso y no asomarse por ventanas.

Carros Bomba

Aunque las estrategias de los terroristas cambian continuamente, existen algunas características generales del carro bomba.

Los carros bomba tienen la carga en el baúl, con lo que a simple vista se observa que sin tener pasajeros ni maletas, parece cargado y con sobrepeso en la parte trasera.

En muchas ocasiones, sin embargo para conseguir que la onda expansiva sea mucho más amplia, ubican algunos tacos de dinamita en el piso del carro, debajo de los tapetes.

Otro elemento clave, al momento de identificar un carro bomba, es que una o varias de sus llantas, incluso las cuatro pueden estar pinchadas. De esta forma los terroristas buscan impedir la movilización del vehículo.

Un vehículo se muestra sospechoso cuando es ocupado por dos personas, especialmente hombres, y abandonado con movimientos bruscos. Es muy sospechoso que sus ocupantes emprendan carrera al descender del vehículo para ser recogidos por otro.

Qué hacer si detecta un vehículo sospechoso

- Inicialmente retírese del lugar y de aviso a la administración y a las autoridades.
- Evite generar pánico o falsa alarmas.
- No se acerque al sitio ni intente manipular el vehículo.
- Si se advierte actitud sospechosa de ocupantes de vehículos, se debe seguir la dirección que llevan estos y observar la forma cómo actúan.
- Tenga siempre actitudes prudentes y solidarias en colaboración con las autoridades y la administración del edificio.

Si llega a ver un tornado, busque refugio inmediatamente. Si el tornado está todavía lejos, puede ayudar a mucha gente si lo reporta inmediatamente a los líderes del Plan de Emergencias y a la administración del edificio. Use el sentido común y tenga mucha precaución: si cree que su vida está en peligro, no pierda tiempo y busque refugio lo antes posible.

Procedimiento en Caso de Vientos Huracanados

Cómo buscar refugio

Los tornados nos pueden sorprender en cualquier lugar. La mayoría de las lesiones son producidas por los objetos desplazados por los fuertes vientos. Si bien no hay ningún lugar totalmente seguro, sí hay algunos lugares que son más seguros que otros, busque un lugar sólido con varias posibilidades de salida., preferiblemente con techo fijo, no de lamina.

- Si no puede moverse trate de cubrirse la cabeza con una sábana o una almohada.
- Aléjese de ventanales y objetos con posibilidad de caídas.

- Advierta de inmediato a los líderes del Plan sobre las observaciones que usted tenga sobre cambios climáticos o formación de nubes con posibilidad de tornado.
- Mantenga a la mano recursos móviles como botiquín, teléfonos móviles, linternas y agua.
- Espere instrucciones sobre la necesidad de evacuar.
- Evite el pánico. En el refugio adecuado no se encontrará expuesto a ningún daño.

Qué hacer después de un tornado

- Solicite asistencia médica: dando su ubicación y posible número de heridos. Confirme la información que dio.
- No trate de mover a las personas gravemente heridas, a menos que se encuentren en peligro inmediato de sufrir más lesiones.
- Proporcione primeros auxilios cuando sea necesario y solo si usted está capacitado.
- Detenga la sangre de una lesión aplicando presión directa a la herida.
- Si usted quedó atrapado, trate de conseguir la atención de alguien.
- Si percibe olor a gas, no prenda ningún aparato o interruptor. Esto incluye usar linternas, teléfonos fijos o celulares.
- Prenda el radio o la televisión para oír la información de emergencia más reciente.
- Aléjese de las construcciones afectadas. Regrese a las oficinas sólo cuando una autoridad diga que no hay peligro.
- Use el teléfono sólo para hacer llamadas de emergencia.
- Limpie los derrames de medicamentos, blanqueadores, gasolina u otros líquidos inflamables de inmediato. Salga del edificio si huele a gas o a emanaciones químicas.
- Tome fotografías de los daños, tanto de las oficinas como de su contenido, para efectos de seguros o ayudas.
- Recuerde ayudar a personas que puedan requerir asistencia especial: niños pequeños, ancianos y personas con discapacidades.

Procedimiento en Caso de Emergencia Vehicular

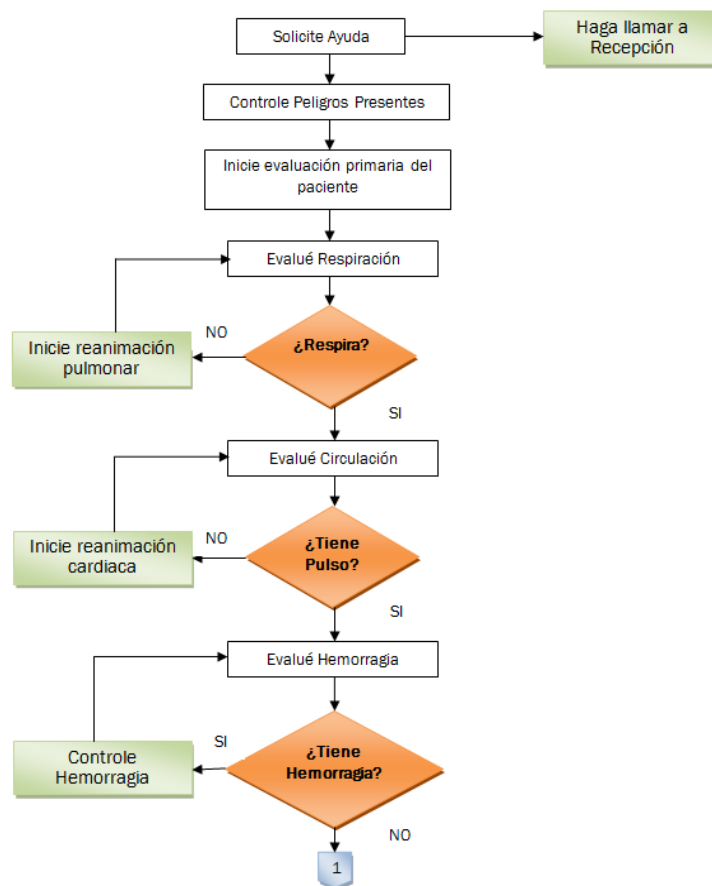
Colisión de un Vehículo de REFRATHERMAL

- No mueva los vehículos hasta que no se haya establecido la causa del accidente y el responsable.
- Avise de inmediato a la oficina de S.O, o en ausencia al jefe de gestión humana.
- Cuando sea dentro de una empresa, se determinarán daños y compromisos por escrito.
- Se preparará un informe del accidente y mantendrá un archivo de estadísticas.
- En accidentes en vía pública, si no se llega a un acuerdo amistoso, se deberá solicitar la presencia de las autoridades que regulan el tránsito de vehículos automotores.
- Si hay heridos o muertos deberá seguirse el procedimiento establecido por emergencia médica. (ver procedimiento)
- Si el vehículo es de un funcionario, se le ayudará avisando al tránsito departamental

Colisión total de un vehículo con nuestras instalaciones

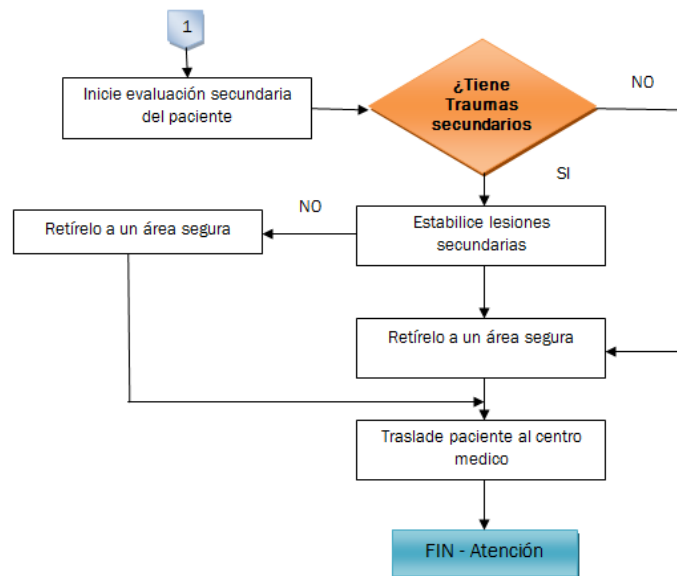
- Avise inmediatamente Gerencia General o en su ausencia al jefe de servicios generales.
- El funcionario designado por Gerencia determinará daños y responsabilidades, estableciendo compromiso por escrito.
- Se realizará un informe a gerencia y mantendrá un archivo de estadísticas
- Si el vehículo es contratado por la empresa o pertenece a un proveedor se le avisará a la empresa a la cual pertenece.

Atención de Primeros Auxilios



Resulta lógico pensar que en caso de una emergencia se atienda antes a quien está más grave. Pero es importante contar con una herramienta que permita clasificar a los lesionados en razón de su gravedad para optimizar el proceso de atención. El objetivo es mejorar la calidad garantizando la equidad en la asistencia valorando el nivel de gravedad y el tiempo de espera, Esto permite que el lesionado esté informado de su estado de salud y del tiempo que va a tener que esperar.

La persona o responsable del triage o clasificación de los lesionados realizan una exhaustiva revisión y preguntas dirigidas a tener una real condición del lesionado. Estos elementos son los que permiten incluirlo en un nivel de gravedad. Además, si por cualquier causa no es atendido en el tiempo previsto, se le reevalúa para determinar si ha cambiado su estado. Igualmente este triage facilita a los centros hospitalarios tomar una decisión más oportuna sobre el diagnóstico y tratamiento del lesionado.



Elegir quién precisa atención inmediata, quién puede esperar una hora, quién puede esperar más, quién está tan mal y quién ya está muerto, facilita racionalizar los recursos y disminuir las complicaciones y garantizar la vida del lesionado.

El triage nos permite priorizar el orden de atención, priorizar el uso de medios materiales y humanos, priorizar el traslado y por ende el transporte. Es una de esas herramientas que se utiliza en la atención a múltiples víctimas con la finalidad de aportar orden al caos.

Una de las características del triage es que debe ser repetido constantemente: en la escena del accidente, en la ambulancia y en el hospital.

El primer triage puede realizarse en el área de clasificación, en el puesto de control o puede realizarse en el punto de impacto.

En los métodos funcionales, se tiene en cuenta el estado del paciente, más que las lesiones concretas. Uno de ellos es el método **START (Simple Triage and Rapid Treatment)** es un método validado y reconocido internacionalmente como útil y es el que se aplica en el presente plan de emergencias.

Al realizar el procedimiento del triage la primera orden que se debe dar es pedir a las personas involucradas que se levanten y caminen. Los que puedan hacerlo por sí mismos se destinan al área verde. Enseguida, hay que dirigirse a la persona más cercana que fue incapaz de caminar para comenzar a realizar el triage.

Esta categorización se realizará tomando en cuenta 3 parámetros: Ventilación, Perfusión y Estado de conciencia.

Ventilación: Se evalúa si la persona respira o no y se asignan prioridades de acuerdo a lo siguiente:

- Sin respiración Paciente fallecido
- Más de 30 por minutos. Se asigna prioridad demorada
- Menos de 30 por minutos. Se asigna prioridad inmediata

Perfusión: Se evalúa palpando el pulso radial. Se debe tener en cuenta que el punto anterior (ventilación) es más importante y por lo tanto, para dar prioridad a través de éste punto, estamos considerando que existe una respiración adecuada. Se asignan prioridades de acuerdo a lo siguiente:

- Pulso radial presente. Se asigna prioridad demorada
- Pulso radial ausente. Se asigna prioridad inmediata

Conciencia: Se evalúa en tercer lugar de importancia y de la siguiente manera:

- Responde órdenes simples. Se asigna prioridad demorada
- No responde órdenes simples. Se asigna prioridad inmediata

Cuando se hace este tipo de evaluaciones resulta muy práctico identificar a los pacientes con algún tipo de distintivo. Es por esto que el sistema TRIAGE considera el uso de un tipo especial de tarjetas llamadas TARTEM (tarjetas de TRIAGE de emergencias médicas). Estas tarjetas usan colores para identificar las prioridades de cada paciente, de manera tal que el rojo se utiliza para indicar pacientes que tengan primera prioridad de traslado, las amarillas segunda prioridad de traslado, las verdes tercera prioridad de traslado y las negras que indican una persona fallecida y para ella ya no existe prioridad.

Cada tarjeta debe contener en lo posible los siguientes datos:

- Nombre y dirección del paciente.
- Edad y sexo.
- Señalar en un diagrama las zonas lesionadas.
- Anotar la administración de medicamentos, vías y hora.
- Colocar nombre de la persona que realiza el TRIAGE.

Este método es de fácil visibilidad, permite la identificación rápida de los datos del paciente y naturaleza de la lesión y la prioridad otorgada para ser usado por el personal que va administrar tratamiento y el transporte.

Los lesionados se disponen en orden en cada área de TRIAGE señalada con la bandera correspondiente. La decisión de iniciar atención médica de los lesionados en el mismo lugar dependerá del número de víctimas, la gravedad de las lesiones, el tiempo de espera para la ayuda, la capacitación del personal y los recursos humano y material disponibles. En general, la atención médica va dirigida a prestar los primeros auxilios que permitan la supervivencia del lesionado.

Utilizando el código de colores, La Organización Mundial de la Salud ha clasificado algunas patologías dentro de cada grupo para dar cierta orientación al momento de evaluar y otorgar prioridad a un lesionado:

Solo se permiten 2 tratamientos durante el triage: abrir vía aérea y detener hemorragias.

Para abrir vías aéreas sería aceptable, la posición lateral de seguridad aún en pacientes traumatológicos. Durante el triage no se sugieren ni ordenan otros tratamientos.

A continuación se relaciona el sistema de triage o clasificación de lesionados:

CÓDIGO ROJO. PRIMERA PRIORIDAD. Son urgencias muy graves que pueden empeorar en un breve espacio de tiempo. La atención es inmediata. En conclusión si no se atiende a la víctima en el menor tiempo, morirá

- Problemas respiratorios no corregibles en el mismo sitio.
- Paro cardíaco.
- Pérdida apreciable de sangre (1 litro).
- Pérdida de conciencia.
- Perforaciones torácicas o heridas penetrantes abdominales.
- Algunas fracturas graves (pelvis, tórax, vértebras).
- Quemaduras complicadas por compromiso a nivel de la vía aérea

CÓDIGO AMARILLO. SEGUNDA PRIORIDAD. En este nivel las lesiones no van a comprometer a la víctima pero debe recibir atención diferida como es el caso de:

- Quemaduras tipo AB con más del 30% de superficie corporal comprometida.
- Quemaduras tipo B con más del 10% de superficie corporal comprometida.
- Quemaduras complicadas por lesiones mayores o tejidos blandos o fracturas menores.
- Quemaduras tipo B que involucran áreas críticas como manos, pies, cara, sin problema de vía aérea.
- Pérdida de sangre moderada (500 cc).
- Lesiones dorsales con o sin daño de columna vertebral.
- Pacientes concientes con daño cráneo-encefálico importante (Confusión mental, hematoma subdural).

Los pacientes que presenten daño cráneo-encefálico pueden presentar los siguientes signos que nos ayuda a objetivarlo.

- Salida de LCR por oído o nariz.
- Aumento rápido de la presión sistólica.

- Vómitos biliosos.
- Cambio en la frecuencia respiratoria.
- Pulso menor de 60 por minuto.
- Hinchazón o color violáceo por debajo de los ojos.
- Pupilas asimétricas.
- Reacción motora débil a la estimulación sensitiva.

CÓDIGO VERDE. TERCERA PRIORIDAD. En este grupo se puede clasificar los accidentados con lesiones menores y lesiones mortales. Se incluyen éstas últimas en tercera prioridad porque la posibilidad de sobrevivir es baja y requieren demasiada atención médica que va disminuyendo la oportunidad de la atención dirigida a pacientes con mejores posibilidades de sobrevivir.

Lesiones menores: Sin riesgos para su vida

- Fracturas menores
- Abrasiones, contusiones
- Quemaduras menores.
- Quemaduras de tipo AB menores del 15% de sup. corporal.
- Quemaduras tipo B menores del 2% de sup. corporal.
- Quemaduras tipo A menores del 20% de sup. corporal.

Lesiones mortales: Pocas posibilidades de sobrevivir.

- Quemaduras tipo AB y B mayores del 40% de la superficie corporal.
- Quemaduras tipo AB y B mayores del 40% de la superficie corporal asociado a lesiones cráneo-encefálicas o torácicas mayores.
- Lesiones craneales con exposición de masa encefálica y paciente inconsciente.
- Lesiones cráneo-encefálicas con paciente inconsciente y fracturas mayores.
- Lesiones de columna vertebral con ausencia de sensibilidad y movimientos.

Paciente mayor de 60 años con lesiones mayores graves.

CÓDIGO NEGRO. NO TIENE PRIORIDAD DE ATENCIÓN. En este nivel se clasifican los fallecidos.

Recursos necesarios para la Atención de Primeros Auxilios

Para garantizar la atención adecuada de primeros auxilios en cualquier tipo de evento se requiere contar con un botiquín ubicado en la Recepción con la siguiente dotación mínima.

- Antisépticos

Los antisépticos son sustancias que se aplican para la prevención de la infección evitando el crecimiento de los gérmenes que comúnmente están presentes en toda lesión. Por el número de trabajadores debe contarse con un frasco de jabón y otro de solución yodada, para limpieza y cubrimiento del área afectada.

- Material de curación

Se sugiere mantener gasitas en paquetes cerrados en cobertura estéril (7.5 cm por 7.5 cm). Se utilizan para limpiar y cubrir heridas o detener hemorragias.

También se debe mantener apósitos o almohadillas de gasas y algodón estéril, absorbente, viene en varios tamaños.(13 x 8cms, 13 x 23 cms, 23 x 23cms) según la lesión a cubrir, para ojos se utilizan de 4 cm x 6.5 cms.

Es importante dotar el botiquín de vendas en rollo y triangulares. Se recomienda incluir vendas elásticas y de gasas de diferentes tamaños (1,2,3 pulgadas). También se tener vendas adhesivas como curitas que son útiles para cubrir heridas pequeñas.

Los aplicadores o copitos, se utilizan para extraer cuerpos extraños en ojos, limpiar heridas donde no se puede hacer con gasa y aplicar antisépticos en cavidades como nariz y oídos.

Baja lenguas que en primeros auxilios se utilizan para inmovilizar fracturas o luxaciones de los dedos de las manos.

Esparadrapo se utiliza para fijar gasas, apósitos, vendas y para afrontar los bordes de las heridas. Se debe disponer de esparadrapo de 1/2, 1, 2 yardas, preferiblemente hipoalérgico.

- Instrumental y elementos adicionales

Contar con guantes desechables, tijeras, pinzas, ganchos o nodrizas, vasos desechables pequeños, toallas higiénicas.

También debe contener la lista de teléfonos de emergencia, hojas de reporte de la atención de primeros auxilios, manual o folleto de primeros auxilios y manual de suministro de medicamentos

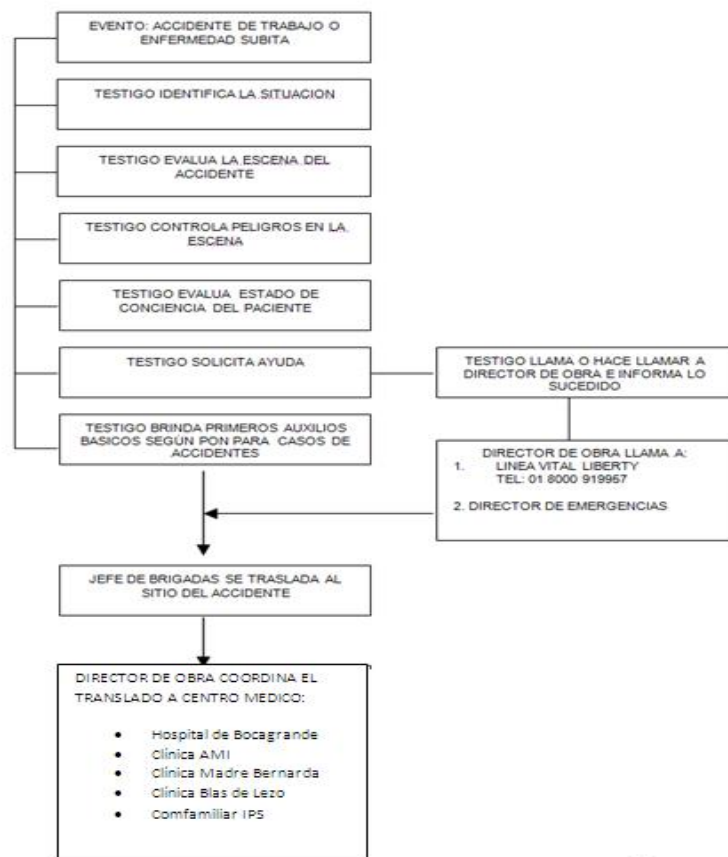
Para realizar una evacuación en orden y en el tiempo estipulado, se requiere que el personal se encuentre preparado a través de los simulacros los cuales deben realizarse cada seis meses, utilizando las rutas estipuladas y llegando al lugar seguro establecido.

Para activar la evacuación en el área administrativa, teniendo en cuenta el espacio y la carga ocupacional se hará a viva voz.

MEDEVAC

MEDEVAC refiere a mudanza de un lesionado o desde el punto de suceso a una facilidad médica o entre los diversos niveles del cuidado con asistencia en el camino médica.

Sobre este elemento se han dispuesto las siguientes acciones:



- Establecer la posibilidad de traslado del lesionado por sus propios medios a través de la valoración de primeros auxilios.
- En caso de que el lesionado se encuentre inconsciente y exista inminencia de riesgo a la vida por otra amenaza tal como fuego o colapso de estructuras, se debe realizar el traslado del mismo por los brigadistas y empleando medios adecuados hasta el punto de reunión, en el cual se procederá a clasificar a los lesionados para la atención por los grupos de apoyo.
- Una vez realizado el triage, y posterior a la remisión de los lesionados a los centros de atención se deberá realizar seguimiento de los casos y suministrar el debido apoyo de información y recursos según sea requerido.

ANEXO 30- MATRIZ AMENAZA Y VALORACION DE LA VULNERABILIDAD

Definición de las amenazas				EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD															NIVEL RIESGO
				En Personas					En Recursos					En Sistemas y Procesos					
AMENAZAS	ÁREA (S)	ORIGEN	CALIF. AMENAZA	ORGANIZACIÓN	CAPACITACIÓN	DOTACION	CALIF.	INTERP	MATERIALES	EDIFICACIÓN	EQUIPOS	CALIF.	INTERP	SERVICIOS PÚBLICOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACIÓN	CALIF.	INTERP	
INCENDIOS	OFICINAS	TECNICO	POSIBLE	1	1	1	3	ALTO	0,5	2	0,5	3	ALTO	0,5	0,5	2	3	ALTO	ALTO
ASALTOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SOCIAL	POSIBLE	0,5	1	0,5	2	MEDIO	0,5	0,1	0,1	0,7	BAJO	0,5	0,5	0,7	1,7	MEDIO	MEDIO
ROBOS	ARTICULOS DE OFICINA Y TECNOLOGICOS	SOCIAL	POSIBLE	0,1	0,1	1	1,2	MEDIO	1	0,1	0,1	1,2	MEDIO	1	0,1	0,1	1,2	MEDIO	MEDIO
ATENTADOS	PARQUEADERO, OFICINAS	SOCIAL	POSIBLE	0,1	0,5	0,5	1,1	MEDIO	0,1	0,3	0,5	0,9	BAJO	0,1	0,1	0,5	0,7	BAJO	BAJO
DESORDENES CIVILES	EXTERIORES A LA SEDE	SOCIAL	POSIBLE	0,5	0,5	0,5	1,5	MEDIO	0,5	0,5	0,1	1,1	MEDIO	0,1	0,1	0,5	0,7	BAJO	BAJO
ACCIDENTE VEHICULAR	TRANSPORTE DEL SERVICIO	SOCIAL	POSIBLE	0,1	0,1	0,1	0,3	BAJO	0,5	0,5	0,1	1,1	MEDIO	0,1	0,1	0,5	0,7	BAJO	BAJO
ARROYOS E INUNDACIONES	LLUVIAS, MAREMOTOS, TSUNAMI	NATURAL	POSIBLE	0,1	0,1	0,1	0,3	BAJO	0,1	0,1	0,1	0,3	BAJO	0,1	0,1	0,1	0,3	BAJO	BAJO
VIENTOS HURACANADOS	VIENTOS FUERTES POR TORMENTAS	NATURAL	PROBABLE	1	1	1	3	ALTO	0,1	0,1	0,1	0,3	BAJO	0,1	0,1	1	1,2	MEDIO	MEDIO

ANEXO 31– PROCEDIMIENTO ACCIONES DE MEJORA

OBJETIVO

Establecer una metodología para la mejora continua de la organización tomando acciones frente al seguimiento y revisión de los sistemas de gestión implementados.

ALCANCE

Este procedimiento aplica para la revisión de todos los sistemas de gestión implementados y mantenidos en REFRA THERMAL.

DEFINICIONES

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

MEJORA DE LA CALIDAD: parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad. Nota: los requisitos pueden estar relacionados con cualquier aspecto tal como la eficacia, la eficiencia o la trazabilidad.

MEJORA CONTINUA: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos. Nota: el proceso mediante el cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora es un proceso continuo a través del uso de los hallazgos de la auditoría, las conclusiones de la auditoría, el análisis de los datos, la revisión por la dirección y otros medios, y generalmente conduce a la acción correctiva y preventivas.

NO CONFORMIDAD REAL: Es cuando ya se ha incumplido un requisito, y afecta al proceso donde se encuentre la no conformidad. Aquí están incluidos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

NO CONFORMIDAD POTENCIAL: Es la existencia de una tendencia o riesgo que puede llegar a convertirse en No Conformidad Real. Aquí se incluyen las falencias en el cumplimiento de requisitos organizacionales, legales y clientes.

PARTES INTERESADAS: son todas aquellas personas u organizaciones que se relacionan con Refra Thermal y se afectan positiva o negativamente ante los cambios generados en nuestra organización.

REQUISITO: son los requerimientos o especificaciones establecidas en los sistemas de gestión implementados en la empresa, por los clientes y otras partes interesadas en Refra Thermal.

DESCRIPCIÓN
ACCIONES CORRECTIVAS

Item	Actividad	Responsable
1	Las Acciones Correctivas se plantean a partir de las No Conformidades detectadas en el Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional, Ambiente y calidad implementados.	Auditor Interno o Externo
2	<p>Cuando se detecta una oportunidad de mejora, acciones de mejora, no conformidades o hallazgos se informa al jefe de proceso para su análisis. Las oportunidades de mejora se pueden identificar mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quejas, reclamos y/o sugerencias de los clientes - Ideas surgidas durante la gestión o desempeño de los procesos de todo el personal - Observaciones o aspectos a mejorar surgidos de las auditorías - No conformidades reales identificadas durante las auditorías o gestión de procesos - Identificación de no conformidades potenciales - Generación de productos no conforme - Revisiones por la dirección - Análisis de datos - Accidentes o incidentes de trabajo - Simulacros - Inspecciones de seguridad - Reporte de actos y condiciones sub-estándares - Otros. <p>Las oportunidades de mejora se identifican a través del formato Acciones correctivas y preventivas, generando el plan de acción para su cierre respectivo. Las no conformidades reales que afectan directamente la calidad del producto, se identifican en el formato Control del Producto no Conforme.</p>	Auditor Interno o Externo
3	<p>Cuando se efectúan auditorías externas, el Coordinador HSEQ auditado recibe el reporte del área respectiva y envía copia de éste a cada uno de los Coordinadores de proceso implicados, en forma inmediata para que establezcan las acciones correctivas.</p> <p>Si se ha identificado una no conformidad real o potencial, se analizan las causas reales o potenciales de acuerdo al caso, utilizando la metodología de los ¿por qué? u otra que se requiera.</p>	Auditor Interno o Externo
4	De igual manera, en las auditorías internas el auditor líder encargado les envía el reporte de la auditoría al Coordinador HSEQ y al Jefe de proceso auditado para que estos procedan con el planteamiento de acciones de mejora. Utilizando el mecanismo de análisis de los ¿Por qué? para así poder detectar las causas de las no conformidades.	Auditor Interno o Externo
5	Cuando se detecte un incumplimiento de los objetivos del sistema a través de los indicadores, se deben analizar las causas y establecer correcciones o	Auditor Interno o Externo

	<p>acciones correctivas según la dimensión del problema.</p> <p>De acuerdo al análisis realizado en el punto anterior, se definen las actividades o acciones a tomar. Es decir, las acciones tomadas dan respuesta en lo posible a cada una de las justificaciones o causas plasmadas. Así mismo, se definen responsables y fecha de cumplimiento de las acciones.</p>	
6	<p>Las no conformidades detectadas en las inspecciones, las correcciones propuestas y el seguimiento a las mismas se registran en el formato de acciones correctivas y preventivas. Cuando estas no conformidades son repetitivas y se determina que se debe hacer una Acción Correctiva, se siguen los pasos descritos en este procedimiento.</p> <p>Investigaciones de incidentes y accidentes de trabajo, revisiones gerenciales, simulaciones, simulacros, Inspecciones de seguridad, Reporte de actos y condiciones sub-estándares, Quejas y/o reclamos de los clientes, análisis de los datos, resultado de indicadores, son analizados durante las reuniones gerenciales y las acciones correctivas propuestas pueden quedar registradas en las Actas de Reunión. El seguimiento de las mismas se realiza durante su desarrollo.</p>	Coordinador HSEQ
7	<p>Los Jefes de Procesos son los responsables de conformar un equipo de trabajo para aplicar los métodos de análisis para investigación de las causas de la no conformidad, de acuerdo con la magnitud del problema. Este equipo de trabajo puede estar conformado por el Coordinador HSEQ, Supervisores de obra y/o de seguridad y demás partes interesadas.</p>	Jefes de Procesos
8	<p>Terminada la investigación, las causas de la no conformidad se registran en el formato de acciones Correctivas y preventivas, en la sección de Identificación de Causas, en el mismo formato también se reporta el plan de acciones con los respectivos responsables y fecha de implementación. Este formato debe ser enviado al Coordinador HSEQ y cada Jefe de proceso debe conservar una copia para su control pertinente.</p>	Coordinador HSEQ
9	<p>Cada Jefe de proceso verifica la toma de las acciones correctivas pertinentes a las No conformidades detectadas, y controla el cumplimiento y eficacia de éstas. El Coordinador HSEQ, un representante asignado por la Gerencia o un auditor interno, verifica el cumplimiento del plan de acciones, y lo documenta en la sección de Seguimiento de Acciones, luego verifica que las acciones tomadas hayan cumplido el objetivo y registra las observaciones en la casilla de verificación de la eficacia. Esta verificación de la eficacia puede realizarse inmediatamente se realiza el seguimiento, o puede posponerse hasta que exista evidencia objetiva de la eliminación de la causa de la No conformidad por la que se estableció la Acción Correctiva. La persona que realiza el seguimiento y verificación de la eficacia debe realizar el cierre de la Acción Correctiva firmando en la casilla correspondiente en el formato de acciones correctivas y preventivas.</p>	Jefes de Procesos

10	El Coordinador HSEQ es el responsable de llevar indicadores para el control de cumplimiento de las Acciones Correctivas en el Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional, Ambiente y calidad implementados.	Coordinador HSEQ
----	--	---------------------

ANEXO 32– PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA

OBJETO

Establecer la metodología para verificar si los sistemas de gestión son conformes frente a las directrices planificadas y si se han implementado y mantenido de manera eficaz.

ALCANCE

Aplica a todos los procesos y áreas de la organización.

DEFINICIONES

AUDITORIA: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias o resultados que se evaluarán de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

CRITERIOS DE AUDITORIA: se refiere a los procedimientos, políticas o requisitos sobre las cuales se evaluará la auditoría.

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

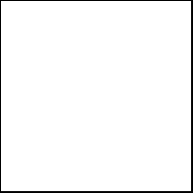
NO CONFORMIDAD (NC): El no cumplimiento de un requisito especificado.

NO CONFORMIDAD POTENCIAL: Es la existencia de una tendencia o riesgo que puede llegar a convertirse en No Conformidad Real.

PASOS A SEGUIR

Item	Actividad	Responsable
1	<p><u>ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE AUDITORIAS</u></p> <p>Se elabora un programa de auditorías en el cual se establecen las fechas en que se van a realizar las auditorías en un periodo mínimo de dos años, el objetivo, alcance, responsable y criterios de auditoría. Las auditorías programaran para su realización una vez al año, teniendo en cuenta importancia y estado de los procesos y resultados de auditorías anteriores. Las fechas de auditoría son comunicadas a todo el personal que participará</p>	Coordinador HSEQ

	de la misma con un mes de anticipación.	
2	<p><u>EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE AUDITORES</u></p> <p>El personal que realizará las auditorías debe ser competente para lograr el objetivo de la misma. El perfil establecido para los auditores es el siguiente:</p> <p>Educación: Profesional en Administración de empresa o ingeniero</p> <p>Formación: Poseer certificación por un ente reconocido (Icontec, Bureau Veritas, SGS) a nivel de diplomado y formación como auditor interno en el sistema de gestión a auditar, Manuales, procedimientos y demás documentos definidos por la organización, conocimiento Experiencia: Tener experiencia mínima de dos auditorías en el Sistema de gestión a auditar. Habilidades/actitudes: Organización, Creatividad e iniciativa, Perseverancia, Disciplina, Responsabilidad y Transmisión de la información</p>	Coordinador HSEQ
3	<p><u>ELABORACIÓN DEL PLAN DE AUDITORÍA</u></p> <p>Se elabora un plan por cada una de las auditorías programadas en la cual se establece el objetivo, alcance, fecha, responsable, equipo auditor, criterios. Luego se hace un despliegue de las etapas de la misma con los horarios, actividades, procesos, auditores, auditados y recursos requeridos.</p>	Auditor
4	<p><u>REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA</u></p> <p>La auditoría comienza con una reunión inicial por parte del auditor o equipo auditor con los responsables de los procesos que serán auditados. Esta reunión tiene por finalidad confirmar el objeto y alcance de la auditoría, informar sobre la metodología para la recolección de evidencias, describir las funciones del auditor(es), asignar qué representantes del área auditada acompañarán al auditor(es) y aclarar las dudas que se planteen.</p> <p>Posteriormente se procede a la verificación de los elementos del Sistema de Gestión, utilizando una lista de verificación, en la cual se registran los hallazgos de la auditoría, además se anotan las observaciones y no conformidades detectadas de la evaluación de las evidencias objetivas la cual será utilizada como guía para la elaboración del posterior informe de auditoría sin compromiso de archivo y entrega de la misma. Cuando el auditor líder y/o su equipo tienen las conclusiones de la auditoría, se da inicio a la reunión de cierre en donde se informa a los auditados sobre los hallazgos, las conclusiones en general y las no conformidades identificadas, lo cual queda plasmado en el informe de auditoría, que debe ser entregado a la Gerencia en un plazo no mayor a 8 días hábiles.</p>	Auditor
5	<p><u>SEGUIMIENTO Y CIERRE DE ACCIONES DE MEJORA</u></p> <p>El Gerente analiza el informe en reunión con el Representante de la Dirección, coordinador HSEQ y los Jefes de procesos, y asigna responsabilidades para el establecimiento e implementación de acciones</p>	Coordinador HSEQ Jefes de



	<p>correctivas, preventivas y/o mejora. Cada Jefe de proceso es responsable de definir el plan de acciones encaminado a eliminar las causas de las no conformidades identificadas en su área. El Representante de la Dirección hace seguimiento a las acciones resultantes con el fin de verificar su eficacia. Si no han sido eficaces, se le informa al responsable del área o proceso, para que se haga un análisis de la situación y se definan nuevas acciones.</p>	Proceso
--	--	---------