



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN

MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL y AMBIENTE

Julio - 2019



DEPARTAMENTO DE SSO

Quito - Ecuador



RECTORADO

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheila Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2019



Quito, 10 de Julio del 2018

Dirigida a nuestros colaboradores del INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ,

El INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ, dedicada a la Enseñanza Superior en general, estamos conscientes que la aplicación de un buen programa de manejo de salud, seguridad, ambiente y el compromiso continuo de los colaboradores aplicado a las operaciones garantizan el desempeño estratégico conforme a las condiciones regulatorias establecidas legalmente en el Ecuador.

Como Representante Legal del ITSJ, manifiesto mi gran compromiso de la apropiada dirección del negocio con aplicación de un programa integral de SSA, iniciando por la protección del Recurso Humano y ambiente natural, así mismo propiciar un lugar de trabajo saludable, seguro y confortable, condiciones que permitirán alcanzar la excelencia en salud, seguridad y ambiente (SSA) en todas nuestras prácticas y operaciones del negocio, garantizando así la excelencia operacional y éxito corporativo.

Dra. Sheyla Dayana Aguilar Pazmiño

Representante Legal.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPON ISTJ, Institución privada dedicada a los servicios de Enseñanza Superior en General, adquiere el firme compromiso de apoyar la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, cumpliendo con todas las leyes y normas legales vigentes en el país en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Además, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPON ISTJ, se compromete a desarrollar programas de capacitación orientados a preservar la seguridad y la salud de sus Docentes, Personal Administrativo y Alumnado; asignando los recursos económicos, materiales y humanos necesarios, para invertir en la seguridad y la salud de sus Colaboradores, y en la implementación de procesos encaminados a la mejora continua.

Así mismo, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPON ISTJ, difundirá a todo su personal la presente política, que se encuentra integrada a la política general de la Institución, y que se actualizará de acuerdo a las necesidades.

Las directrices para el cumplimiento de la política establecida son:

- Minimizar cualquier posible impacto a nuestros Colaboradores y al medio ambiente en el proceso de educación y enseñanza.
- Vigilar con responsabilidad las instalaciones, los puestos de trabajo, aulas, bodegas, equipos y maquinarias y la eliminación de residuos.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 6 de 106

Original () Copia () No.

- Fomentar en todo el personal la conciencia por cuidar su salud con la aplicación de las normas de seguridad y la salud en el trabajo.
- Ampliar los conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Considerar a la Seguridad y Salud en el Trabajo, junto con la Productividad y la Calidad, como una prioridad integrada, en cualquier lugar de la Institución que se ejecute un trabajo o estudio.
- Evaluar las actividades desarrolladas para el cumplimiento de los objetivos propuestos.



Sheila Dayana Aguilar Pazmiño
REPRESENTANTE LEGAL

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheila Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2019



NORMATIVA DE REFERENCIA.

- Constitución Política del Ecuador
- Código del Trabajo
- Ley de Seguridad Social
- AM 00013: Ley de Gestión Ambiental
- DS: 02967: Ley de Hidrocarburos.
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de la Empresa
- Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo 1215: Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador.
- Decisión 957: Reglamento Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- RCD No. 513: Reglamento General del Seguro de Riesgo del Trabajo IESS
- RCD No. 021: Reglamento Orgánico Funcional del IESS
- AM 00013: Reglamento de Seguridad del Trabajo contra riesgos en instalaciones de Energía Eléctrica.
- AM 00174: Reglamento de seguridad y Salud para la Construcción y Obras públicas.
- DE 1738: Reglamento general para la aplicación de la Ley de Tránsito
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria.
- Ordenanzas Municipales.
- Normas técnicas INEN
- Reglamento Interno de Trabajo del Instituto Tecnológico Superior Japón ITSJ.
- Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Instituto Tecnológico Superior Japón ITSJ.
- Política de Prevención de Riesgos Laborales del Instituto Tecnológico Superior Japón ITSJ.
- Plan de emergencia y contingencia de la Institución.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

La empresa con el propósito de canalizar adecuadamente el flujo de comunicación dentro de la Organización y manejo de reportes sobre salud, seguridad y ambiente ha definido su estructura organizacional de acuerdo al siguiente esquema que se detalla a continuación:



Considerando necesaria establecer las responsabilidades generales de las diferentes jerarquías dentro de la organización, las define como sigue a continuación:

RESPONSABILIDADES DE RECTOR Y DIRECTORES, COORDINADORES Y RESPONSABLES DE ÁREA.

Responsabilidad de Rector y Directores.

- Establecer los lineamientos de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo de Institución.
- Asignar los recursos necesarios para la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Verificar el cumplimiento y mejora continua de la Gestión de Seguridad y Salud.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y bienestar de los trabajadores.
- Mantener en buen estado las instalaciones, equipos y materiales para un trabajo seguro.

Responsabilidades del Responsable de Prevención de Riesgos.

- Organizar, planificar y controlar las actividades relacionadas con la Seguridad, Salud en el trabajo.
- Identificar, medir y evaluar riesgos de accidentes y enfermedades profesionales de cada área de trabajo y proceso de producción y en caso de que estos ocurran adoptar las medidas correctivas inmediatas y necesarias para evitar la recurrencia.
- Asesor en el nivel administrativo, de Talento Humano y Técnica referidos a los riesgos en los procesos productivos y otras actividades de la empresa así como medidas de control y seguimiento.
- Crear los registros de accidentabilidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- Brindar asesoramiento, capacitación, entrenamiento y adiestramiento en materia de control de incendios, almacenamiento adecuado de materiales, instalaciones eléctricas, ventilación, protección personal en el trabajo, etc.
- Asesorar en la adquisición de equipos de protección e indicar técnicamente el más adecuado, su tipo y características.
- Colaborar con las actividades relacionadas con la prevención de riesgos, que efectúa el organismo de control a través de sus respectivos servicios.
- Enviar a la División de Riesgos del trabajo los avisos de accidentes con la debida oportunidad y los cuadros estadísticos evaluativos de la Seguridad y Salud al Ministerio del Trabajo.
- Investigar las causas de accidentes derivadas del trabajo que se produjeren en la Institución, y adoptar las medidas correctivas y preventivas necesarias.
- Analizar y aprobar las Normas de Seguridad y Salud en el trabajo, así como vigilar y hacer cumplir estas normas a todos los colaboradores y todos quienes tienen relación con el negocio.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Analizar los registros, observaciones e inspeccionar el lugar de trabajo, así como adoptar medidas preventivas para evitar accidentes u otros eventos no deseados.

Responsabilidades de los Coordinadores y Responsables de Área.

- Desarrollar y motivar la participación e involucramiento de todo el personal en los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar y apoyar la aplicación y el cumplimiento de los planes y programas de prevención de riesgos laborales en las actividades.
- Participar y apoyar el desarrollo de los programas de Seguridad y Salud en el trabajo, cumplir y hacer cumplir las normas e instructivos vigentes o que se emitieren a futuro.
- Evaluar la efectividad de los Programas de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Instruir a los colaboradores a desarrollar las actividades aplicando técnicas correctas de trabajo.
- Vigilar la ejecución de los trabajos y corregir cualquier defecto que haya sido identificado.
- Verificar que la limpieza y operación de los equipos se efectúen en forma apropiada.
- Verificar la eficacia en la implantación de las acciones correctivas y preventivas.
- Gestionar el control de la documentación en materia de seguridad.
- Coordinar la asignación del presupuesto requerido para el mantenimiento y mejoramiento del plan mínimo de prevención de riesgos.
- Parar las actividades en situaciones de emergencia.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN.

CONTENIDO.

PRESENTACIÓN.....	3
POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	4
NORMATIVA DE REFERENCIA	5
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	6
RESPONSABILIDADES.....	7
1. GENERALIDADES.....	12
Objetivo	
Alcance	
Responsabilidad y autoridad	
1. GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL....	14
Sistema de Gestión Integral.....	14
Identificación, evaluación y control de riesgo.....	14
Matriz de análisis de riesgo.....	15
Factores de Riesgo.....	16
Factores físicos.....	16
Factores Mecánicos.....	21
Factores Químicos.....	20
Factores Biológicos.....	24
Factores ergonómicos.....	25
Factores psicosociales.....	27
2. REPORTE, INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE EVENTOS NO DESEADOS (ACCIDENTES, INCIDENTES, ENFERMEDADES OCUPACIONALES)..	26
Accidentes.....	27

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Incidentes.....	27
Enfermedades ocupacionales.....	28
Sistema de identificación de actos y condiciones inseguras.....	28
Índices estadísticos de siniestrabilidad.....	29
3. MANEJO SEGURO DE VEHÍCULOS.....	36
Evaluación de conductores en manejo defensivo teórico y práctico	36
4. INSPECCIONES DE SEGURIDAD EN LAS BODEGAS.....	36
5. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	37
6. VIGILANCIA DE LA SALUD.....	39
Tipo de controles.....	39
Técnicas de vigilancia.....	41
Vigilancia de la salud, embarazo y lactancia.....	42
Documentación de la vigilancia de la salud.....	42
Confidencialidad de datos.....	43
Obligatoriedad.....	44
Programa de prevención de VIH/SIDA.....	44
7. ACCIDENTES MAYORES.....	47
Incendio y explosión.....	48
Clase I, División I.....	48
Clase I, División II.....	49
Derrames.....	49
Evacuación médica MEDEVAC.....	51
Conformación de Brigadas.....	52
Recomendaciones	52
Botiquín de primeros auxilios en instalaciones y vehículos	54
Renuncia a responsabilidad.....	55
8. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	56
Clases de fuego.....	56

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 13 de 106

Original () Copia () No.

Extintores portátiles.....	61
Mantenimiento de los equipos de protección contra incendios...	61
Programa de entrenamiento.....	56
Simulacros.....	57
9. MANEJO SEGURO DE MATERIALES PELIGROSOS / MSDS.....	57
Fichas de Seguridad.....	59
Elementos de respuesta a emergencia.....	59
Disposición de residuos.....	59
10. MANEJO DE DESECHOS.....	60
Desechos sólidos.....	60
Clasificación en la fuente.....	60
11. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.....	65
Mantenimiento preventivo.....	65
Mantenimiento correctivo.....	66
Reportes y estadísticas de mantenimiento.....	67
12. SEÑALIZACIÓN.....	67
13. PERMISOS DE TRABAJO.....	68
Generalidades.....	69
Actividades que requieren permisos de trabajo.....	70
Actividades que no requieren permisos de trabajo.....	71
Pasos para gestionar un permiso de trabajo.....	72
Causas para la suspensión de un permiso de trabajo.....	72
Clases de permisos de trabajo.....	73
14. AUDITORIAS INTERNAS.....	78
Características de la auditoría.....	78
Objetivos de la auditoría.....	79
Informe de la auditoría.....	80
15. NORMAS GENERALES.....	81

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 14 de 106

Original () Copia () No.

Orientación para nuevos empleados, contratistas y visitas.....	81
Inducción y código de conducta visitantes.....	81
Manipulación de productos químicos y objetos peligros.....	92
Uso de pantallas de visualización.....	93
En la conducción de vehículos.....	93
16. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	98

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

1. Generalidades.

1.1. Objetivos.

El Instituto Tecnológico Superior Japón ITSJ, a través del presente manual de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente provee normas y criterios generales para prevenir la ocurrencia de eventos no deseados (accidentes, incidentes, no conformidades y enfermedades ocupacionales) con el objetivo de promover la mejora de las condiciones de trabajo y elevar el nivel de protección de la seguridad, salud de sus colaboradores en el trabajo. Las normas aquí incluidas están basadas en las leyes y regulaciones ecuatorianas aplicables, a procedimientos, estándares y prácticas aceptadas en empresas, bodegas, Instituciones de Educación, fábricas, etc.

1.2. Alcance

El Instituto Tecnológico Superior Japón ITSJ está comprometido en mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable para sus colaboradores. Para asegurar que este compromiso se cumpla ha establecido programas apropiados de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la legislación nacional vigente y con normas internacionales.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del ITSJ, está dirigido a sus colaboradores y proveedores quienes tienen la obligación de conocer y cumplir los requerimientos básicos de estas normas permanentemente.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



1.3. Responsabilidad y Autoridad

La principal responsabilidad de los colaboradores y proveedores del ITSJ es ejecutar las actividades en forma segura, protegiendo el bienestar propio y del personal involucrado, sin afectar el medio ambiente, integridad de los equipos, herramientas e instalaciones de la empresa o del cliente. Todos nuestros colaboradores cuentan con libre autoridad para detener un acto o condición insegura, parar la operación si fuera el caso para impedir se materialice un evento que daría lugar a eventos no deseados, accidentes o fatalidades.

2. GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

2.1. Sistema de Gestión Integral

El Instituto Tecnológico Superior Japón ITSJ, con la finalidad de dar cumplimiento estricto a los requerimientos legales aplicables al proceso de Educación Superior en general, incluye en el presente manual las actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procesos, procedimientos y recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar la Política de Seguridad, Salud y Ambiente (SSA).

El principal objetivo es alcanzar la efectividad de las operaciones a través de la identificación, evaluación y control de los riesgos, minimizando las afectaciones tanto a la salud, como a la seguridad y al ambiente, en estricto cumplimiento de los requisitos legales aplicables para mejorar continuamente el desempeño de la gestión, actividades cumplidas en pos de alcanzar la excelencia en nuestras operaciones administrativas y en el campo.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



2.2. Identificación, evaluación y control de riesgos.

Para identificar los riesgos en nuestras actividades es necesaria la oportuna identificación, evaluación y control con la finalidad de minimizar los riesgos. Este proceso tiene la finalidad de prevenir accidentes, incidentes, no conformidades y enfermedades ocupacionales, la misma que consistirá en estimar la magnitud de aquellos riesgos que no se hayan podido evitar obteniendo la información necesaria para que la Alta Dirección tome las decisiones apropiadas sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deberán adoptarse.

Para dicho efecto se podrá utilizar una herramienta apropiada de valoración, tal como: HAZOP, What if y Triple criterio (PGV) para efectos del presente manual se aplicará esta última técnica que permitirá evaluar la probabilidad de ocurrencia, gravedad del daño y vulnerabilidad. Con esta calificación la probabilidad de ocurrencia para categorizarle el riesgo en Alto, Medio y Bajo. La gravedad: el mismo puede ser: ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino. Finalmente la vulnerabilidad puede ser: mediana gestión con acciones puntuales o aisladas, incipiente gestión está referida a la protección personal y la más crítica es ninguna gestión.

2.2.1. Matriz de Análisis de Riesgo.

EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ utiliza método de EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT) de España, mismo que por su modalidad permite identificar, evaluar, controlar

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



documentar los peligros y riesgos para las personas, el ambiente y la propiedad para todas las actividades de los procesos de la empresa. Además aprovecha los resultados de inspecciones preventivas, monitoreo de riesgos higiénicos, encuestas de salud ocupacional y resultados de exámenes médicos, como un proceso sistemático e integrado que aportará para evaluar los riesgos y prevenir eventos no deseados.

La matriz de riesgos, desarrollada aplicando el método objetivo y cualitativo, se actualizará conforme se cumplan las medidas generales y específicas de control, dependiendo del factor de riesgo, utilizando la técnica de Análisis de Riesgos, a fin de prevenir la presencia de riesgo durante el desarrollo de las actividades laborales de los colaboradores.

2.2.2. Factores de Riesgo.

EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ adopta la clasificación de acuerdo a lo establecido por la Unidad de Seguridad y Salud del Ministerio del Trabajo para clasificar los factores de riesgo en: físicos, mecánicos, biológicos, químicos, ergonómicos y psicosociales.

2.2.2.1. Factores Físicos

Son aquellos factores que están asociados con distintas formas de energía generadas por fuentes concretas que podrían afectar a los colaboradores que se ven sometidos a ellas, estos factores de riesgo pueden ser: Iluminación, ruido, vibración, temperatura, humedad relativa, radiación (ionizante o no), electricidad, incendio o explosión

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



2.2.2.1.1. Iluminación

Todos los lugares de trabajo y aulas estarán dotados de iluminación lo que permitirá que los colaboradores puedan circular y realizar sus labores con seguridad y sin daños para los ojos.

La iluminación influye en los resultados de una operación porque la ausencia de la misma puede influir en el aumento de errores, accidentes así como el aumento de carga visual y fatiga en la realización de tareas.

El nivel óptimo es el que durante una operación o actividades laborales da como resultado un mayor rendimiento y mínima fatiga.

2.2.2.1.2. Electricidad

Esta energía es tan importante para nuestras actividades tanto en oficinas, aulas, como en bodegas de labores habituales, de tal manera que el riesgo está latente y es necesario mantenerlo controlado, siendo así que un acto o condición insegura puede producir daños sobre las personas (paro cardio-respiratorio, shock eléctrico, quemaduras, electrocución y muerte, etc.) y sobre los bienes materiales debido al riesgo asociado de incendio o explosión.

2.2.2.1.3. Radiaciones No Ionizantes

Son las radiaciones presentes en los microondas, radio frecuencia, ultravioleta, radiación infrarroja, que en realidad son de escasa penetración no producen ionización sobre la

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



materia que incide y actúan fundamentalmente sobre la piel y ojos de los colaboradores.

2.2.2.1.3.1. La radiación radiofrecuencia

Las fuentes que la originan pueden ser varias, nuestros colaboradores podrían estar expuestos en los talleres adyacentes a nuestras áreas de trabajo, por sistema de radiocomunicación, teléfonos celulares, entre otros. Cuando inciden en las personas actúan siendo absorbidas parte de la radiación transformándola en calor, es importante destacar que afecta principalmente al sistema nervioso central y a las glándulas endócrinas, también podría afectar al ritmo cardiaco y al aparato digestivo.

2.2.2.1.3.2. La radiación ultravioleta

En nuestro ambiente laboral se podrían producir por lámparas fluorescentes, fotocopiadoras y en casos extremos podrían verse afectados en campo de operaciones si el personal, por efectos de estibaje, se encuentran cerca de áreas de soldadura u oxicorte, que de acuerdo a la intensidad de la radiación produce un efecto biológico de tipo térmico con irritaciones de la piel y los ojos.

Las medidas preventivas están encaminadas a informar a los colaboradores los riesgos y la protección requerida para la piel, cara y ojos.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



2.2.2.1.3.3. La radiación infrarroja

La principal fuente que origina esta radiación es el sol. Las mismas pueden ser absorbidas por el cuerpo humano produciendo efectos en los ojos y piel causando quemaduras y alteración en la pigmentación, de tal manera que la protección debe ser apropiada para proteger partes sensibles como es piel, cara y ojos.

2.2.2.1.4. Radiaciones Ionizantes

Este tipo de radiaciones como son las partículas alfa, beta, rayos X y rayos gamma. Para nuestras operaciones no es de uso habitual pero por desconocimiento podríamos exponernos involuntariamente en campos de operación y/o filtros de seguridad.

Siempre debemos respetar la señalización de peligro en trabajos con radiación. Cerca de estas áreas no se puede almacenar o introducir alimentos, bebidas, utensilios, cigarrillos, bolsos de mano, cosméticos, pañuelos de bolsillo o toallas.

2.2.2.1.5. Ruido

Es aquel sonido desagradable. Está presente en campo de operaciones, cerca de generadores, pero en nuestras bodegas podría darse este efecto mientras se desarrollan tareas de mantenimiento u otras.

A falta de medidas organizativas, de ingeniería, mantenimiento y protección personal se pueden ocasionar enfermedades ocupacionales significativas, sea esto por discomfort,

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



irritabilidad, confusión, hipoacusia profesional. De tal manera que nuestras áreas de trabajo estarán sujetas a evaluación, y serán rotuladas y señalizadas adecuadamente con la finalidad de advertir el riesgo y tomar las respectivas medidas de control.

Anualmente o dependiendo de la frecuencia de exposición será necesaria la valoración audio - métrica en el examen pre ocupacional, ocupacional y post ocupacional.

2.2.2.1.6. Temperatura

El ambiente térmico está determinado por algunos factores como son: la carga metabólica, vestimenta, temperatura seca, relativa, radiante y velocidad del aire que caracterizan los diferentes puestos de trabajo.

La falta de confort térmico puede producir daños graves e incluso irreparables en el colaborador (a), entre los principales se pueden citar golpes de calor, el síncope térmico, la deshidratación, los calambres, etc. La diferencia extrema representada por el frío también puede ocasionar hipotermia y congelación, entre otros.

Nuestros colaboradores se pueden ver afectados por estos cambios bruscos de temperatura al realizar las tareas en aulas, oficinas, en la bodega y salidas abruptas al medio ambiente con temperaturas altas o bajas durante el día, las mismas son controladas a través de la planificación de las actividades, funcionamiento eficiente de aires acondicionados, así como dotar de agua suficiente para hidratación, moderar la ingesta de consumo de alimentos grasos, cafeína, teína, uso de

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



ropa ligera y/o de algodón este material tiene la particularidad de ser fresca en ambientes calurosos y cálida en ambientes con bajas temperaturas.

2.2.2.1.7. Vibraciones

Se identifica a este fenómeno como el movimiento oscilatorio de las partículas de un cuerpo respecto a una posición o punto fijo en un medio físico cualquiera.

Las vibraciones pueden ocasionar desde un simple discomfort (ergonomía) hasta alteraciones funcionales reversibles. Las mismas se han identificado que se pueden originar en equipos rotativos, compresores, generadores, bombas contra incendio, esmeriles, pulidoras, martillos, entre otros.

2.2.2.2. Factores Mecánicos

Estos factores están definitivamente están asociados a objetos, máquinas, equipos, herramientas, que por sus condiciones de funcionamiento, forma, tamaño, ubicación y disposición, y que por esta última característica tienen la facilidad de entrar en contacto directo con las personas fácilmente provocando lesiones e incluso irreversibles (ver figuras abajo descritas) o daños en los materiales.

Algunas de las consecuencias por exposición a factores de riesgo mecánico podemos notar en las figuras abajo detalladas:

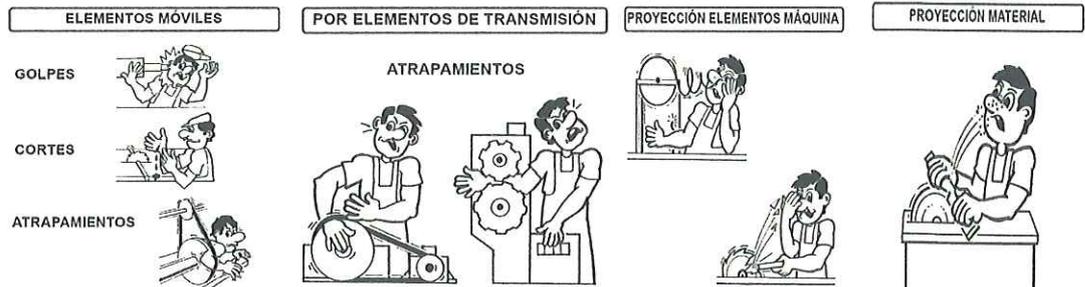
Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



A continuación se detallan algunas de las precauciones a considerar mientras se usa las herramientas en nuestras actividades:

- Se deberá considerar que los materiales de bodega se encuentren en los estantes, considerando los de mayor peso en la parte inferior y los de menor peso en la parte superior.
- Los estantes donde se colocan los materiales de bodega al igual que las gradas metálicas de acceso a niveles superiores, deberán estar libres de superficies o bordes agudos, cortantes o filosos.
- Las gradas de acceso a niveles a bodegas superiores, deberán mantener el ancho y alto reglamentario, para evitar caídas.
- De ser necesario eliminar rebordes y filamentos que pueden desprenderse al golpear.
- La manipulación y transporte de cargas (levantamiento de cargas), se lo realizará conforme a lo dispuesto en el Art. 100, 101 y 128 del Decreto Ejecutivo 2393.
- Si es necesario el uso de herramientas, es obligatorio inspeccionarlas antes de cada uso.
- Herramientas de corte deben mantenerse bien afiladas.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- No está permitido el uso de herramientas defectuosas, de mala calidad o de forma inadecuada.
- Para minimizar los riesgos se debe utilizar herramientas diseñadas y fabricadas con materiales de acuerdo a la función: acero, madera, nylon, etc.,

2.2.2.3. Factores Químicos

Es toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos Irritantes, neumoconióticos, tóxicos sistémicos, anestésicos y narcóticos, cancerígenos, alérgicos, asfixiantes, productores de dermatosis, cáustico, corrosivo, mutógeno, teratógeno y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

Las vías de ingreso al organismo son respiratorias, dérmica (piel), digestiva, parenteral (heridas o pinchazos) y ocular (mucosa conjuntiva del ojo).

Las vías de eliminación cuando los contaminantes no se acumulan en algún órgano del cuerpo son: vías respiratorias a través de la exhalación, por vía renal a través de la orina, por vía gastrointestinal a través de la saliva, secreción biliar y deposiciones, a través de la piel mediante el sudor, en caso de mujeres mediante las glándulas mamarias.

Algunos de estos están identificados en actividades de carga y descarga materiales, que perciben en mínimas cantidades. Para evitar la exposición del personal se aplicará ventilación del área y

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



protección del personal, además de realizar la vigilancia de la salud del personal en forma periódica.

2.2.2.4. Factores Biológicos

Se considera a los organismos vivos presentes en el ambiente entre ellos pueden ser: virus, bacterias, hongos, protozoos, gusanos - parásitos derivados de animales y vegetales, que al estar presente en nuestro ambiente laboral podrían ocasionar afectación a la salud de los colaboradores.

Existe una amplia clasificación de enfermedades que originan según el tipo de organismo vivo y las condiciones que se presenten para desarrollarse, entre los que podemos destacar son:

- Virus: causantes de enfermedades como el sida, herpes, hepatitis vírica y rabia.
- Bacterias: causantes de tétanos, tuberculosis, entre otros.
- Hongos: ocasionando enfermedades en la piel.
- Protozoos: amebiasis
- Gusanos - parásitos derivados de animales: excrementos, restos cutáneos. Así mismo derivados de vegetales como polen, polvo de madera, esporas fúngicas.

Las vías de ingreso hacia el organismo son:

- Respiratoria, en nuestro ambiente de trabajo al respirar el aire con otros componentes.
- Dérmica: ingresa por los poros de la piel al desarrollar nuestras actividades.
- Digestiva al ingerir alimentos, beber o fumar en nuestras áreas de trabajo

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Parenteral: al ocasionarse cortes, heridas o pinchazos.

Las condiciones ambientales son determinantes en la propagación de las enfermedades por factores biológicos: ya sea en el aire, agua, suelo, presencia de animales, materias primas, alimentos y las personas.

En nuestro medio laboral en actividades de campo se pueden también ver afectados nuestros colaboradores por presencia de insectos endémicos siendo necesario cumplir con el esquema de vacunación para prevenirnos de enfermedades como: fiebre amarilla, tétanos, hepatitis A y B, tifoidea, entre las básicas de ser necesaria se agregarán las requeridas.

2.2.2.4.1. Factores ergonómicos.

Entendiéndose a la ergonomía como el confort (comodidad) en el trabajo al manejar herramientas, en un ambiente de trabajo seguro, saludable, adecuado con la finalidad de armonizar la eficacia en las funciones encomendadas a cada colaborador y el bienestar humano (salud, seguridad y satisfacción) considerando que para cada colaborador es importante las dimensiones físicas de una herramienta, equipo y área de trabajo, así mismo el estado psicológico: es decir el aspecto emocional (estrés, emociones y/o distracciones) y organización del trabajo.

En nuestras actividades los riesgos ergonómicos pueden estar relacionados con manipulación manual de cargas, posturas de trabajo, trabajos en pantallas de visualización de datos como son los monitores.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



2.2.2.4.2. Manipulación manual de cargas

Se basa en el esfuerzo físico de cada colaborador. Siendo necesario la intervención de factores como edad, sexo, posturas aplicadas durante el desarrollo de las actividades de manipulación y las características de la carga a manipular.

En nuestras operaciones para mantener la actitud de prevención de riesgos asociados con la manipulación de carga en las áreas de trabajo como bodegas, se aplicarán técnicas apropiadas de levantamiento y transporte sin exceder el límite máximo permitido por persona.

Para los colaboradores no se descuidará la vigilancia médica aplicando los exámenes médicos específicos en forma periódica.

2.2.2.4.3. Posturas mantenidas en el tiempo

Dependiendo de las características del trabajo es posible la aplicación de posturas determinadas, incluso en condiciones forzadas para lo cual será necesario ejercitar cambios posturales o rotación en el personal, con la finalidad de regular la circulación sanguínea, recuperar la movilidad de los músculos y evitar la fatiga muscular de los colaboradores.

2.2.2.4.4. Pantalla de visualización de datos

En la actualidad una gran mayoría de los colaboradores disponen de equipos electrónicos para enviar o recibir información técnica e ilustrativa. A través de pantallas de visualización como son los monitores ejecutan trabajo importante para la operación como son: introducción de datos técnicos, reportes de operación, creación de instructivos, entre

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



otros, tiempo y condición en la cual se exponen a factores de riesgo ergonómico que por las características laborales así las requiere.

Siendo necesario diseñar un adecuado puesto de trabajo en la cual se toman en consideración la adaptación del puesto de trabajo al colaborador (a), superficie de trabajo requerido, fácil alcance de objetos, postura cómoda, empleo de herramientas ergonómicas consideradas a estas como aquellas que son de forma, tamaño y peso adecuadas para el colaborador, a esto se suma la comodidad para activar los controles e indicadores de operación si el caso así lo amerita.

En el caso de ser necesario cambios en el diseño del puesto de trabajo como es la iluminación, ventilación, superficie del área trabajo, u otras, se deberá comunicar a la USSO para definirlo analizando los riesgos higiénicos y de seguridad con el personal involucrado si las condiciones así lo ameritan.

2.2.2.5. Factores psicosociales

Este factor de riesgo está relacionado con el comportamiento humano en el aspecto psicológico, sociológico que trata acerca de los movimientos y cambios sociales a los que están sometidos los colaboradores por la naturaleza de la operación, y como tal el recurso humano es un componente muy valioso dentro de las operaciones de la industria que merece ser analizado muy cuidadosamente.

Siendo así que un trabajo exitoso estará regido por aspectos psíquicos y sociales bien armonizados, lo que le proporciona al colaborador una referencia importante como es el sentido de

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



pertenencia a un grupo, permitiéndole involucrarse en la organización y cumplimiento de las labores encomendadas y finalmente da como resultado satisfacciones laborales- técnicas, económicas y sociales.

Para evaluar los aspectos psicosociales como: carga mental, jornadas y ritmos de trabajo que por las características de la operación en EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ es mínima, en nuestro personal se aplica técnicas de valoración de riesgo psicosocial como parte de la medicina ocupacional.

3. REPORTE, INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE EVENTOS NO DESEADOS (ACCIDENTES, INCIDENTES, ENFERMEDADES OCUPACIONALES).

El reporte de incidentes y accidentes es necesario para medir la actuación de la salud y seguridad pero también es importante mejorar continuamente en el sistema de SSA, considerando que estos reportes no será una herramienta para calificar a un colaborador como culpable o que el accidente es compensable infringiendo las regulaciones legales.

3.1. Definiciones

Es necesario definir esta terminología para conocer los lineamientos a seguir en caso reportes

3.1.1 Accidentes

De acuerdo al Art. 11 de la Resolución C.D. 513 del IESS: accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



sobrevenida por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior.

También se considera Accidente de Trabajo, el que sufre el asegurado, al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa (en el trayecto).

Los accidentes serán registrados en la Subdirección de Riesgos del Trabajo del IESS adjuntando toda la información de respaldo requerido por este organismo de control.

3.1.1.1. En el trayecto – in itinere.

Según el Art. 12 literal f) de la Resolución CD. 513 del IESS, el accidente “in itinere” o en tránsito, se aplicará cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediación entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social. En estos casos deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo

3.1.2. Incidentes

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estos sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



3.1.2.1. Incidentes leves

Definidos así a aquellos eventos no deseados que no registran pérdida de tiempo mayor a un día, remediación ambiental o daños materiales con costos menores a quinientos dólares americanos. Son de carácter reportable por los colaboradores en un plazo no mayor a 24 horas, requieren medidas de control interno, no requieren de investigación.

3.1.2.2. Incidentes importantes

Definidos así a aquellos eventos no deseados que registran pérdida de tiempo mayor a un día, remediación ambiental o daños materiales con costos mayores a quinientos dólares americanos. Son de carácter reportable durante las 24 horas, requieren de investigación, plan de acción y serán registrables si el organismo de control así lo solicita.

3.1.3. Enfermedades Profesionales u Ocupacionales

De acuerdo al Art6 de la Resolución CD. 513 del IESS, Son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral. Se considerarán enfermedades profesionales u ocupacionales las publicadas en la lista de la Organización Internacional del Trabajo OIT, así como las que determinare la CVIRP para lo cual se deberá comprobar la relación causa - efecto entre el trabajo desempeñado y la enfermedad crónica resultante en el asegurado, a base del informe técnico del SGRT.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



3.2. Sistema de identificación de actos y condiciones inseguras.

Con la finalidad de mantener una actitud proactiva y siempre elevado nuestro nivel de alerta ante la presencia de actos o condiciones inseguras relacionados con la operación, se crea la herramienta de identificación, reporte y corrección inmediata para evitar se materialicen los hechos originados en acciones y condiciones sub estándares y de esta manera minimizar posible eventos indeseados o accidentes en nuestras operaciones.

Para dicha finalidad se ha creado el Sistema de Observación STOP con el propósito de mantener nuestros estándares de Seguridad en el Trabajo mediante la Observación Preventiva.

3.3. Índices estadísticos de siniestrabilidad

La estadística refleja el resultado de desempeño de nuestras operaciones, tal es el caso que para nuestras operaciones este parámetro es muy importante, puesto que a medida que se incrementa la operación los índices de siniestrabilidad debe ser la tendencia a cero, esto reflejaría que los controles son eficaces y nos aseguramos que nuestros colaboradores retornen a vuestros lugares de residencia a descanso posterior a una jornada de trabajo. Caso contrario estarían experimentando un reposo médico.

El INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ creará información de índices requeridos por el organismo de control y serán reportados en las Unidad Provincial del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ mensualmente elaborará el reporte de siniestrabilidad de la empresa, para control interno y por requerimiento de los clientes, así mismo anualmente para remitir las Unidades Provinciales del Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

a) Índices Reactivos

A1) Índices de frecuencia (IF):

Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ de lesiones} \times 200.000 / H \text{ H/M trabajadas.}$$

Donde:

De lesiones: es el número de accidentes o enfermedades profesionales u ocupacionales que requieren atención médica en el periodo.

H H/M trabajadas: total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado periodo anual.

A2) Índices de gravedad (IG):

Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \# \text{ de días perdidos} \times 200.000 / H \text{ H/M trabajadas.}$$

Donde:

De días perdidos: tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

H H/M trabajadas: total de horas hombre / mujer trabajadas en la organización en determinado periodo (anual).

A3) Tasa de Riesgo (TR)

Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$TR = \# \text{ de días perdidos} / \# \text{ de lesiones.}$$

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



O en su lugar: IG / IF

Donde:

IG: índice de gravedad

IF: índice de frecuencia

b) Índices Proactivos

La unidad Provincial del Seguro General de Riesgos de Trabajo requiere se remita anualmente los siguientes indicadores:

B1) Análisis de riesgo de la tarea, A.R.T.

Se aplicará aplicando la siguiente fórmula:

$$\mathbf{IART = Nart / Narp \times 100}$$

Donde:

Nart: número de análisis de riesgo de tareas ejecutadas.

Narp: número de análisis de riesgo de tareas programadas mensualmente.

B2) OPAS, Observaciones planeadas de acciones sub estándares.

Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$\mathbf{Opas = (opasr \times Pc) / (opasp \times Pobp) \times 100}$$

Donde:

Opasr= observación planeada de acciones sub estándar realizadas.

Pc= personas conforme al estándar

Opasp= observación planeadas de acciones sub estándares programadas mensualmente.

Pobp= personas observadas previstas.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



B3) Dialogo periódico de seguridad, IDPS

El Dps se calculará aplicando la siguiente fórmula

$$IDps = (dpsr \times Nas) / (dpsp \times pp) \times 100$$

Donde:

Dpsr = diálogo periódico de seguridad realizadas en el mes

Nas= número de asistentes al Dps

Dpsp = diálogo periódico de seguridad planeada al mes

Pp= personas participantes previstas.

B4) Demanda de seguridad, IDS.

La DS se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IDS = Ncse / Ncsd \times 100$$

Donde:

Ncse= número de condiciones sub estándares eliminadas en el mes

Ncsd= numero de condiciones sub estándares detectadas en el mes

B5) Entrenamiento de seguridad IENTS.

El Ents se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Ents = Nee / Nteep \times 100$$

Donde:

Nee= número de empleados entrenados en el mes

Nteep= Número total de empleados entrenados programados en el mes.

B6) Ordenes de servicio estandarizados y auditados, IOSEA.

La Osea se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Osea = oseac \times 100 / oseaa$$

Donde:

Oseac = órdenes de servicio estandarizados y auditados cumplidos en el mes.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Oseaa= órdenes de servicio estandarizados y auditados aplicables en el mes.

B7) Control de accidentes e incidentes ICAI

La Cai se calculará aplicando la siguiente fórmula

$$ICai = Nmi \times 100 / nmp$$

Donde:

Nmi= Número de medidas correctivas implementadas

nmp= Número de medidas correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

INDICE DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Anualmente la empresa remitirá el índice de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, considerando que este es un indicador global de cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se aplicará la siguiente fórmula:

$$I_G = \frac{5x IArt + 3x IOpas + 2x IDps + 3x IDS + IEnts + 4x IOsea + 4x ICai}{22I}$$

Si el resultado es igual o mayor al 80% es considerada como satisfactoria.

Índice de eficacia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. IEF:

Se deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo de la empresa, integrado

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



implementado por la empresa para lo cual se establece la siguiente expresión matemática:

$$IEF = \frac{\text{N}^\circ \text{ Elementos auditados integrados / implantados}}{\text{N}^\circ \text{ total de elementos aplicables}}$$

Donde:

N° Elementos auditados integrados / implantados: son los elementos que en el proceso de auditoría de riesgos del trabajo se evidencia que la organización ha implementado, de conformidad con el artículo relacionado al cumplimiento de normas.

N° total de elementos aplicables: son los elementos que en el proceso de la auditoría se evidencia son aplicables a la organización, de conformidad con el artículo del cumplimiento de normas.

Si el resultado es igual o mayor al 80% es considerada como satisfactoria, si es menor se considera satisfactoria pero deberá implementar mejoras.

4. MANEJO SEGURO DE VEHÍCULOS

Conducir es una de las actividades más peligrosas que desempeñamos con mayor regularidad.

Debido al riesgo que representa conducir es importante instruir a nuestro personal en manejo defensivo a través de la aplicación de técnicas de manejo de vehículos para evitar accidentes a pesar de los actos inseguros y acciones incorrectas de los demás y de las condiciones adversas.

La instrucción oportuna tiene la finalidad de prevenir de riesgos como: colisiones, accidentes, lesiones, daños, violaciones de normas de tránsito, abuso al vehículo, descortesía durante el manejo, actos inseguros durante el manejo, entre otros.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



4.1. Evaluación de conductores en manejo defensivo teórico y práctico.

Dos aspectos importantes que el conductor tener pleno conocimiento es:

- Conocer el vehículo: inspección inicial vehicular (condiciones mecánicas), saber dónde está el freno de mano, interruptor de luces, limpia parabrisas, indicadores de velocidad, señales de advertencia, botiquín de primeros auxilios, extintor, documentos del vehículo, etc.
- Conocer el camino, así como leyes de tránsito, condiciones de tráfico, estado del camino, tipo de carga permitidos, prohibiciones, etc.

4.2. Acreditación de conductores.

De acuerdo al requerimiento todo conductor debe estar previamente facultado a través de documentos habilitantes para evitar contratiempos o incumplimientos de las normas establecidas.

5. INSPECCIONES DE SEGURIDAD EN LAS BODEGAS.

La aplicación de esta técnica es adecuada y disponible para descubrir problemas y evaluar riesgos antes que ocurran accidentes u otras pérdidas.

Entre los principales hallazgos a encontrar podemos mencionar los siguientes:

- Identificar las deficiencias de los equipos (uso, desgaste, abusos o maltratos)
- Identificar acciones inapropiadas en métodos y prácticas de trabajo.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Identificar el efecto que producen las reformas o cambios en el proceso y materiales.
- Identificar la efectividad de las acciones correctivas.
- Mostrar y apoyar el compromiso asumido por la administración, con la seguridad, salud y el ambiente.

5.1. Inspecciones preventivas programadas

Es una actividad de reconocimiento, diseñada con anticipación por personal que conoce el área, los equipos y los procesos. Se centra en elementos o partes críticas que son los componentes de equipos, materiales, estructuras o áreas que ofrecen mayor probabilidad de ocasionar un problema o pérdida de magnitud cuando se dañan, se gastan, se abusa de ellos o se tratan en forma inadecuada.

Se realizan en formatos a manera de lista de chequeo en la cuales se consideran las siguientes pero no se limitan a inspeccionar:

- Orden y limpieza
- Condiciones físicas de las áreas de trabajo.
- Equipos de protección personal contra caídas.
- Máquinas portátiles
- Almacenaje de los cargas en alturas mayores a 1.80 mts.
- Identificación, almacenamiento, transporte y uso de materiales peligrosos (productos químicos).
- Extintores y sistemas fijos de control de incendios.
- Vehículos de transporte de personal.

5.2. Inspecciones preventivas no programadas

Es una inspección de un área completa, con enfoque amplio e integral, en búsqueda de exposición a pérdidas, incidentes o

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



deficiencias técnicas de la seguridad que se detectan durante la actividad diaria por los técnicos de seguridad o por los propios empleados.

NO tienen una periodicidad definida y se pueden realizar en cualquier momento, registrándose en un informe para registro control y seguimiento.

6. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.

El ser humano al desarrollar su tarea generalmente necesita utilizar los sentidos, uno más que otro, por tal motivo está expuesto a sufrir una lesión o enfermedad, el daño o pérdida de uno de los sentidos le dificulta el libre desarrollo de su actividad laboral y vida cotidiana, etc.

El accidente no es casualidad sino que es causado, por una acción o condición insegura, por tal motivo se elaboraron los equipos de protección personal (EPP) que tienen la finalidad de proteger al individuo de cualquier agente que pueda llegar a ocasionar un daño al cuerpo humano, ya sea una lesión o enfermedad.

Es importante destacar que el equipo de protección personal es la última barrera entre el hombre y el riesgo, y en todo momento se procurará que sea suplementaria de la protección colectiva.

Dentro de la gestión de SSA está el adecuado control, uso apropiado del EPP, para lo que es necesario: identificar, estandarizar, y homologar la protección personal con el objetivo de preservar la integridad, salud, y seguridad del personal al estar expuesto a factores de riesgo físico, mecánico, biológico y ergonómico existentes o que pueden generarse en las diferentes áreas de trabajo del ITSJ.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



La entrega de dotación y uso de equipos de protección personal será de acuerdo a los riesgos identificados previamente, siendo necesarios: la selección, adquisición, distribución, mantenimiento y supervisión continúa de estos implementos tanto para colaboradores, pasantes y visitas, todo fundamentado en la legislación nacional ecuatoriana establecida en el Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo para efectuar nuestras actividades de manera eficiente.

A efectos del presente Manual, los colaboradores del ITSJ, visitantes, pasantes y proveedores de servicio estarán sometidos a las mismas obligaciones en lo relativo al uso y mantenimiento de los equipos de protección individual que sean asignados a cada colaborador. Es responsabilidad exclusiva de los proveedores dotar de los implementos a su personal.

7. VIGILANCIA DE LA SALUD

Entendiéndose como salud al estado completo de bienestar físico, mental y social no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

La vigilancia en la salud laboral consiste en la observación de las condiciones de trabajo y de salud de los colaboradores mediante la recogida y análisis de datos sobre los factores de riesgo y salud; siendo la vigilancia uno de los pilares de la prevención de riesgos laborales y una tarea relevante y específica de los servicios de Seguridad y Salud de la empresa

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



El objetivo principal es la detección de daños a la salud derivados del trabajo y como instrumento para la prevención integrado en un programa multidisciplinario y de acuerdo a actuaciones con sustento científico, validez, eficacia y eficiencia.

Para la aplicación de una adecuada vigilancia la misma será liderada por el médico adscrito de la empresa quien ejercerá el servicio de prevención y llevará el control sin limitarse a lo siguiente:

- Reconocimiento médico inicial
- Estudios de epidemiología laboral (valoración y origen de enfermedades, entre otros).
- Registro de morbilidad e índices de enfermedades ocupacionales.
- Supervisión de los resultados de las vacunaciones.

7.1. Tipo de controles

- Reconocimiento médico de ingreso: es obligatorio y necesario antes de incorporarse al puesto de trabajo para el que aplique. Esto permitirá conocer la idoneidad para desempeñar el cargo. También será valorado en forma adecuada el personal con capacidades especiales.
- Reconocimiento médico periódico: de acuerdo a las características de cada puesto de trabajo se definirán la periodicidad, mismas que pueden ser anuales y semestrales.
- Reconocimientos médicos de retiro: en el momento que el colaborador se desvincula de la relación laboral es obligatorio que se realice los exámenes médicos de retiro para conocer las condiciones finales de salud.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Todos los empleados cumplirán con el ciclo de vacunación definido para el personal que presta servicios en las operaciones de la industria.
- A esto también se pueden considerar los exámenes de reingreso si fuera el caso.
- Se aplicarán exámenes especiales según los tipos de discapacidad o por condiciones particulares.
- Además será necesario realizar exámenes tras realizar modificaciones en los puestos de trabajo.

Con la finalidad de ser proactivos, a continuación se detalla un protocolo para la realización de exámenes que deberían ser considerados en los requeridos para ingreso periódico y de retiro pero que no se limiten a:

- Biometría hemática
- Química sanguínea (glucosa, urea, creatinina, ácido úrico).
- Colesterol, triglicéridos, HDL, LDL
- Grupo y factor: EMO, VDRL.
- Examen elemental y microscópico de orina
- Coproparasitario
- Exámenes de gabinete: Rx (tórax PA, para hombres y mujeres cuya actividad laboral incluya levantamiento de pesos de más de 23 kg., se les deberá realizar Rx AP y lateral de columna lumbo-sacra).
- Agudeza visual
- Audiometría
- Electrocardiograma
- Historia clínica_ ficha médica avalada por medicina ocupacional.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Examen físico

Los costos por aplicación de vacunas y exámenes médicos son asumidos en su totalidad por el patrono.

7.2. Técnicas de vigilancia

Las técnicas de vigilancia se realizarán en función de los riesgos específicos identificados en cada puesto de trabajo, de ser el caso se aplicarán protocolos médicos, a la vez se informarán a cada uno de los colaboradores las pruebas medicas a los que serán sometidos y finalidades de las mismas.

Cada colaborador tiene derecho a ser informado de los resultados obtenidos de las pruebas. La vigilancia de la salud no debe ser utilizada en ningún caso para fines discriminatorios y se mantendrá la absoluta confidencialidad de los datos y la intimidad del empleado.

7.3. Vigilancia de la salud, embarazo y lactancia

Es necesario según sea el caso de cada puesto de trabajo de una mujer embarazada o en periodo de lactancia se evalúe cuidadosamente lo siguiente:

- Desaconsejar el trabajo nocturno o turnos según sea el caso.
- Realizar un cambio de puesto de trabajo, sin perder los derechos laborales.
- La mujer embarazada tiene derecho a ausentarse con derecho a remuneración, para la preparación del parto, exámenes parenterales, entre otros estipulados por el organismo de control.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



7.4. Documentación de la vigilancia de la salud

En la historia clínica se dejará la información plasmada acerca de los antecedentes laborales y personales respecto a la salud y a los agentes de riesgo a los que ha estado expuesto cada colaborador (a), medios de prevención aplicados.

También debe estar clara para el colaborador la información transmitida acerca de los riesgos a los cuales se expondrá en su puesto de trabajo. Esta información de resultados médicos puede ser entregada al colaborador (a) si así lo requiere.

7.5. Confidencialidad de datos

Los resultados de pruebas médicas serán manejados con absoluta reserva por el personal médico-sanitario del servicio de prevención. El médico tendrá acceso a los datos de salud colectivos (estadísticos y conclusiones generales) salvaguardando el derecho de la confidencialidad, de ser necesario requiere de consentimiento previo del empleado para comunicar dichos datos.

7.6. Obligatoriedad

La realización de exámenes médicos ocupacionales son de carácter obligatorio, el patrono debe asegurarse la ejecución de acuerdo a la periodicidad planificada, así como también la vigilancia. Se realizará con el consentimiento previo excepto si:

- Es necesario evaluar las condiciones de trabajo.
- Se trata de actividades de riesgos para terceros
- Existe prescripción normativa.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



7.7. Programa de prevención de VIH/SIDA

El VIH/SIDA, infecta a personas de todos los niveles de ingreso, tanto en el mundo desarrollado como en vías de desarrollo. Afecta a ambos sexos, pero no es neutral al género. En la actualidad es un problema de Salud Pública de capital importancia.

7.7.1. Definición VIH

Virus de inmunodeficiencia humana que al ingresar al cuerpo humano este afecta el sistema de defensas para combatir las infecciones. Mientras este virus se desarrolla la persona puede vivir sin los síntomas por muchos años y sin saber puede afectar a otras personas.

Es importante definir que el virus se encuentra presente en concentraciones importantes de semen, sangre, fluidos vaginales y leche materna.

7.7.2. Definición de SIDA

Una vez desarrollado el virus del VIH causa serios daños al sistema de defensa del cuerpo humano ocasionándose el desenlace de la enfermedad denominada SIDA provocando en la persona vulnerabilidad a cualquier tipo de infección llevándole al individuo a una etapa crítica de su salud en forma progresiva.

Hasta la actualidad no se ha identificado cura para esta enfermedad, pero existe tratamientos para que el virus no se reproduzca rápidamente y controlar la enfermedad, con la finalidad de garantizar una mejor calidad de vida y mayor longevidad.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



7.7.3. Como se transmite

Existen tres vías de transmisión del VIH de una persona a otra:

- Relaciones sexuales
- De una madre viviendo con SIDA a su bebe durante el embarazo, parto o lactancia.
- Por transfusiones sanguíneas infectadas o por compartir agujas, jeringuillas o afeitadoras.

7.7.4. EL VIH no se transmite en el lugar de trabajo

Es importante aclarar que este virus no está en el medio ambiente, por ello no se transmite por contactos casuales como dar la mano, abrazar, besar, estornudar, toser, compartir el baño, la vajilla, el teléfono, la piscina o por picaduras de mosquitos.

Entonces no se transmite en el lugar de trabajo por relación laboral cotidiana.

Las personas que sean afectadas por esta enfermedad tienen derecho a tratamiento médico adecuado, apoyo en el trabajo, en el hogar y la comunidad

7.7.5. Protección personal y colectiva

- Respetando y exigiendo que se cumplan las normas universales de la bioseguridad.
- Con un tratamiento oportuno en la mujer embarazada que vive con el VIH para evitar la transmisión a su bebe.
- Mediante la fidelidad mutua de la pareja, estando seguros de no estar infectados.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Postergando la edad de la primera relación sexual en los jóvenes (hombres y mujeres).
- Usando el preservativo o condón que brinda la protección para el VIH, infecciones de transmisión sexual y embarazo no deseado.

7.7.6. La prueba de diagnóstico del VIH

Una persona que vive con VIH puede estar muchos años sin presentar síntomas, ni enfermarse.

La única forma de diagnosticar la enfermedad es a través de pruebas de laboratorio las que detectarán presencia de anticuerpo VIH

- El diagnóstico de VIH no es obligatorio en los exámenes pre ocupacional, ocupacional o de retiro.
- Una prueba positiva de VIH no es motivo para desvinculación laboral.
- Colaboradores que conozcan de situación de VIH positivo deben guardar la absoluta reserva.
- Es importante que los colaboradores conozcan sobre centros autorizados por el Ministerio de salud Pública en donde puedan realizarse las pruebas de diagnóstico y la respectiva consejería.

8. ACCIDENTES MAYORES.

Considerados así aquellos eventos que lleva implícita una o varias sustancias peligrosas, lo que determina la necesaria asociación entre accidente mayor y la presencia de un riesgo de origen químico.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Una sustancia química peligrosa, es aquel elemento químico y sus compuestos, tal y como se presenta en su estado natural o como se produce en la industria que pueda suponer en riesgo para la población, el medio ambiente y los bienes.

La existencia de riesgos de origen químico puede ser debida a las características intrínsecas asociadas a las sustancias o a las condiciones de la utilización, bien por factores imputables al propio proceso, tales como fallos de las instalaciones, del sistema organizativo o debido a errores humanos.

En este apartado se contemplarán todas las normas a aplicar en caso de emergencia, considerando incendios, explosiones, derrames y evacuaciones médicas.

8.1. Incendio y explosión

Está asociada a este tipo de riesgo la presencia de sustancias inflamables y/o explosivas, como también la generación de carga estática en los equipos.

8.1.1. Lugares clase I, División I.

- Concentraciones peligrosas de gases o vapores inflamables existen de manera constante, intermitentemente o periódicamente, bajo condiciones normales,
- Concentraciones peligrosas de gases o vapores inflamables pueden existir frecuentemente por reparación o mantenimiento operativo o fuga, o
- Donde una falla en la operación del equipo o procesos que puedan liberar concentraciones peligrosas de gases o vapores

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



inflamables, además de que puedan causar una falla simultánea del equipo eléctrico.

- Los equipos pretendidos para área Clase I, División 1 usualmente son a pruebas de explosión, intrínsecamente seguras o purgados/presurizados.

8.1.2. Lugares Clase I, División II.

- Son manejados, procesados, o utilizados líquidos o gases volátiles inflamables, pero que esos líquidos, vapores o gases normalmente estarían confinados en contenedores cerrados o
- Sistemas cerrados, que los cuales pueden escapar solo en caso accidental por ruptura o descomposición de tales contenedores o descompostura de los sistemas, o en caso de una operación anormal del equipo,
- Donde concentraciones peligrosas de vapores o gases se encuentran normalmente controlados por sistemas positivos de ventilación, pero que pueden convertirse en peligrosos en caso de una operación anormal del equipo de ventilación, o
- Que se encuentran adyacentes a lugares Clase I, División 1, y que concentraciones peligrosas de gases y vapores pudieran ocasionalmente comunicarse aún cuando la comunicación esta prevenida por un adecuado sistema de presión positivo de ventilación proveniente de una fuente de aire limpio, y cuando un sistema efectivo de seguridad contra fallas del equipo de ventilación es proporcionado.
- Los equipos pretendidos para área Clase I, División 2 usualmente son no encendibles, no generan chispa,

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



purgados/presurizados, herméticamente sellados, o son dispositivos de tipo sellado.

8.2. Derrames

Consideradas así a aquellos eventos donde se ocasiona pérdidas de sustancias tóxicas y/o peligrosas en estado sólido o líquidos (hidrocarburos y reactivos químicos) desde su contenedor, ocasionando impactos al ambiente y/o afectando a la salud.

Dentro de los principales impactos se pueden mencionar:

- Efectos en los trabajadores y en las comunidades.
- Efecto en la salud Ocupacional y la Seguridad Industrial
- Contaminación del Medio Ambiente como desestabilización de los suelos, contaminación de aguas freáticas o del subsuelo.
- Aumento de costos operativos por remediación.
- Pérdida de imagen corporativa de la empresa.

Con la finalidad de controlar este tipo de eventos, el INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ dispondrá de su propio Plan de Respuestas a Emergencias y lo mismo exige de cada proveedor, en este instructivo se describirá la secuencia de comunicaciones y acciones que todo el personal involucrado debe cumplir, especificando claramente las funciones y responsabilidades del personal clave durante el evento. Además identificará las áreas críticas para prevenir y controlar posibles derrames que por la naturaleza de nuestra operación el riesgo es mínimo.

8.3. Kit para control de derrames

Es importante definir que para el uso de ciertas cantidades de productos químicos en nuestras operaciones se deberán usar los envases adecuados, etiquetados con la ficha de seguridad respectiva

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



y de ser necesario un trasvase, cambio o manipulación de químicos usar la protección del suelo apoyados con geo - membranas, plástico, paños absorbentes, guantes de nitrilo, pala, cinta de seguridad, fundas plásticas resistentes un delantal de material PVC, etc. Pudiendo verificar el cumplimiento de instrucciones a través de inspecciones programadas.

8.4. Evacuación médica MEDEVAC

Un accidente independientemente de su origen o gravedad merece ser atendido con mucha precisión de forma oportuna e inmediata, siendo necesaria la capacitación del personal para que actúe con pleno conocimiento de causa en primeros auxilios con asistencia básica e inicial en caso de herida o enfermedad hasta que la asistencia médica se encargue del caso.

Los conocimientos básicos necesarios para la asistencia médica deberán ser descritos para ser implementados en un Plan de Evacuación Médica (MEDEVAC) con la finalidad de salvarle la vida o minimizar los efectos que le pudieren causar a causa de heridas o enfermedad de un colaborador del ITSJ o de proveedores.

Siendo requerimiento que todo el personal esté capacitado para:

- Monitorear y mantener los signos vitales estables.
- Detener las hemorragias
- Cubrir las heridas
- Inmovilizar fracturas

Este plan debe ser aplicable a nuestras posibles eventualidades en los diferentes frentes de trabajo distribuidos en los campos, es decir actuar cuando se presente un accidente o emergencia médica.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



En el plan se deberá describir una introducción, los objetivos, el alcance, acciones a tomar, sonidos que adviertan la emergencia a través de una sirena, con sonidos continuos por cinco segundos en caso de emergencia o sonido intermitente en caso de vuelta a la calma por eventos controlados, permitiendo comunicar al personal que pueden incorporarse a sus actividades habituales con normalidad.

Así mismo en este plan estará estipulado los pasos a seguir para realizar la evacuación de pacientes lesionados o con enfermedad grave, roles, responsabilidades, infraestructura y equipo de socorro, así como las acciones y funciones del personal que no es parte de la brigada y visitantes.

Cada plan debe ser difundido y entendido por todos los colaboradores.

8.4.1. Conformación de Brigadas

El responsable de seguridad conjuntamente con el personal médico coordinará las capacitaciones, difusión del plan y la importancia del cumplimiento del mismo.

A la vez se aprovechará para conformar las Brigadas, siendo importante hacerles conocer que esta es una participación libre y voluntaria pero de gran compromiso porque son vidas las que estarán bajo su control y salvamento.

La participación en los entrenamientos, simulacros de primeros auxilios deberán ser documentados, registrados, archivada y mantenida en la localidad donde se han efectuado las prácticas.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



8.4.2. Recomendaciones

El éxito de cada plan estará también reflejado por el compromiso de sus colaboradores al dar el cumplimiento requerido en los diferentes eventos e incluso en caso de simulacros para verificar la efectividad del sistema y determinar aspectos a mejorar.

En caso de emergencia debe cada colaborados estar consciente que debe solicitar y acudir a la persona entrenada más cercana en primeros auxilios y rescate.

Cada brigadista debe estar consciente que antes de brindar apoyo debe:

- Buscar ayuda
- Asegurarse de no correr peligro para no ser una víctima más.
- Comunicar la ocurrencia del evento, indicando:
 - Tipo de emergencia
 - Localización (ubicación exacta de emergencia).
 - Número de personas involucradas en la emergencia.
 - De ser posible el tipo de lesiones existentes en los accidentados.
- Las labores de primeros auxilios se dará prioridad a estabilizar o recuperar los signos vitales del afectado, para lo cual será necesario estar pendiente de:
 - Vía aérea, revisaremos si la nariz y boca del afectado no tiene obstrucciones.
 - Respiración, verificar si la persona está respirando.
 - Circulación tomar datos de pulso y latidos cardiacos.
- Las labores de primeros auxilios concluye en el momento que se entrega el lesionado al médico o paramédico.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Cuando por la complicación de las lesiones será necesario evacuar o transferirlo se aplicará MEDEVAC.
- Si va a prestar los primeros auxilios en la carretera, asegúrese de no correr ningún peligro, ni de incrementar el riesgo en los accidentados para lo cual se debe instalar una buena señalización del lugar del accidentado.
- Especialmente para señalización en carreteras, se colocarán triángulos y conos de seguridad, a 25 metros antes y después del lugar del accidente como señales de advertencia a otros vehículos.
- Es importante disponer de una lista de productos químicos usados en las diferentes áreas de trabajo y acciones a tomar en casos de emergencia. El médico y/o paramédico deben conocer la información de los riesgos de productos químicos que demanden antídotos reconocidos para su tratamiento.
- Cualquier contacto con productos químicos que causen alteraciones físicas del cuerpo, deben informarse al médico o paramédico.

8.4.3. Botiquín de primeros auxilios en instalaciones y vehículos

Es un requerimiento indispensable disponer de un botiquín de primeros auxilios en nuestras instalaciones con la finalidad de hacer uso en caso de una emergencia, los implementos a disponerse en el botiquín estará definida por el médico ya sea para bodega, taller y para oficinas respectivamente, a continuación se detalla un listado básico referido y no estará limitado a:

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



• Tiras adhesivas (curitas)	20 unidades
• Venda gasa de 2"	1 unidad
• Venda gasa de 4"	1 unidad
• Venda elástica	1 unidad
• Gasa estéril	20 unidades
• Apósito heridas	1 unidad
• Parche ocular	1 unidad
• Esparadrapo 3" x 5m	1 unidad
• Esparadrapo antialérgicas	1 unidad
• Guantes estériles	4 unidad
• Alcohol antiséptico de 100 cm ³	2 unidades
• Algodón	1 unidad
• Solución salina de 100 cm ³	1 unidades
• Liravlon de 100 cm ³	1 unidad
• Tijeras recta	1 unidad
• 1 suero fisiológico 100 cm ³	1 unidad
• 1 jelonet	1 unidad
• 1 detan	1 unidad
• 1 voltaren	1 unidad
• Linterna	1 unidad

8.5. Renuncia a responsabilidad.

Quedan eximidos de cualquier tipo de responsabilidad los colaboradores del ITSJ en aquellos eventos que no sea necesaria la intervención para activar el Plan de respuestas a Emergencias Médicas especificadas en el presente documento. De tal manera que los proveedores y otras empresas se obligan a no reclamar judicial ni extrajudicialmente contra el INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



JAPÓN ITSJ y al contrario aceptan como propias todas las consecuencias que se deriven del mencionado plan.

Cualquier eventual reclamo en contra del ITSJ o sus empleados y sus consecuencias, serán atendidos a cargo de la empresa contratista de manera que los intereses del ITSJ y sus empleados siempre queden a salvo y protegidos.

9. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede ser extremadamente peligrosa para los seres vivos y las estructuras. La exposición a un incendio puede producir la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por ella y posteriormente quemaduras graves. Los incendios se deben al descuido, a malas manipulaciones, a atentados o provocación voluntaria. Son comparativamente pocos los incendios que se producen por casualidad.

Para que se produzca el fuego, es necesario la presencia de tres elementos: **combustible** (material que arde), **oxígeno** (gas que se encuentra en el aire) y **calor** (temperatura de ignición).

9.1. Clases de fuego

Estudios realizados por los laboratorios de empresas aseguradoras, han clasificado las distintas clases de incendios, en esta clasificación se basan los tipos de extintores necesarios para combatir tipos específicos del fuego como: A, B, C, D y K.

- **Incendios Clase A**

En esta categoría se incluyen los incendios de materiales combustibles comunes como: madera, papel, entre otros. Las

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



temperaturas que se desprenden en la combustión, son superiores a 600 °C, generando brasas.

- **Incendios Clase B**

Producidos por líquidos, gases inflamables o combustibles, su extinción se logra mediante la eliminación del oxígeno o de los vapores que los producen. Esta clase de fuego no puede ser apagado con agua.

Frecuentemente ocurren en tanques abiertos o cuando hay derrames de sustancias inflamables. Las temperaturas que se desprenden de la combustión son superiores a 900°C., arden en la superficie.

- **Incendios Clase C**

Son los que tienen lugar en un equipo eléctrico o en máquina próxima a circuitos eléctricos en este caso, se debe tener cuidado de utilizar un agente extintor no conductor de la electricidad, a fin de que no corran peligro los encargados de combatir el fuego. Lo más importante en estos casos es cortar la fuente de electricidad que alimenta el fuego. Las temperaturas que se desprenden de la combustión son superiores a 1100 °C.

- **Incendios Clase D**

Ocurre en metales combustibles como: sodio o el litio, magnesio, potasio y titanio. Estos fuegos requieren el uso de un agente inerte como el polvo seco para el aislamiento del oxígeno y el calor. Las temperaturas que se desprenden de la combustión, son superiores a 2000 °C.

- **Incendios Clase K**

Ocurre en aparatos de cocinas que involucran un medio combustible para cocina como: aceites minerales, animales y grasas. Estos fuegos requieren el uso de un agente extintor adecuado para el

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



control de la propagación de este fuego. Las temperaturas que se desprenden de la combustión, son superiores a 600 °C.

9.2. Propagación del fuego

Los incendios empiezan por pequeñas llamas bien localizadas en los sitios menos esperados.

Los incendios que ocasionan grandes pérdidas, obedecen en su mayoría por uno de los siguientes factores o por la combinación de ellos.

- Falta total de medios adecuados de protección contra incendios.
- Falla en la supervisión y mantenimiento de esos sistemas.
- Sobrecarga a la capacidad de los sistemas de protección contra incendios (mayor carga combustible o mayor grado de combustibilidad de materiales a los tomados como base para el diseño de los sistemas de protección) por fallas en el diseño y cambio de uso.

También se pueden originar por causas eléctricas, fósforos y cigarrillos, unidades calefactores, líquidos inflamables, falta de orden y aseo, fricción, llamas abiertas, chispas mecánicas, corte y soldadura, superficies caliente.

9.3. Métodos de extinción de incendios

Uno de los aspectos más importantes en el control de los incendios es el sistema que permite localizarlos antes de que tengan ocasión de extenderse.

Las Brigadas Contra-Incendio, en gran medida, son el eje principal para minimizar el riesgo.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Los fuegos de suelo, una vez declarados, son difíciles de extinguir. Cuando la capa de humus no es muy profunda es posible apagarlos con agua o arena. En la mayor parte de los casos, no obstante se controlan a su alrededor y dejando que se extingan por sí mismos. Entre los principales métodos de extinción de incendios que podemos aplicar tenemos: eliminación, sofocación, enfriamiento e inhibición.

- **Eliminación:** consiste en eliminar o aislar el material combustible que se quema, usando dispositivos de corte de flujo (en combustibles líquidos o gaseosos) o barreras de aislación (en combustibles sólidos).
- **Sofocación:** esta técnica consiste en desplazar el oxígeno presente en la combustión, tapando el fuego por completo, evitando su contacto con el oxígeno del aire.
- **Enfriamiento:** Con este método se logra reducir la temperatura de los combustibles para romper el equilibrio térmico y así lograr disminuir el calor y por consiguiente la extinción.
- **Inhibición:** este método consiste en interferir la reacción química del fuego, mediante un agente extintor como son el polvo químico seco y dióxido de carbono CO₂.

9.4. Medidas básicas de prevención de incendios

Entre los principales agentes de extinción de acuerdo al tipo de incendio se hará uso de: agua, espuma, polvo químico, dióxido de carbono (CO₂), entre otros.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 62 de 106

Original () Copia () No.

- Las áreas de trabajo deberán estar libres de basura. Separe los trapos con grasa y desechos similares de cualquier fuente productora de fuego.
- Evite la acumulación de grandes cantidades de materiales combustible como papel, cartón, madera, etc.
- Ignifugar tejidos y moquetas.
- Ventilas los locales con riesgo de concentración de gases o vapores.
- Mantener y velar por el orden y limpieza de los locales de trabajo.
- Utilizar productos combustibles sólo en lugares ventilados.
- Mantener los líquidos inflamables guardados en recipientes cerrados alejados de fuentes productoras de fuego o calor.
- Revisar cables dañados o viejos.
- Nunca sobrecargar un tomacorriente con más de dos enchufes.
- Mantener limpios los motores de equipos para evitar recalentamientos.
- Recubrir o apantallar las áreas donde se ejecutan actividades u operaciones de esmerilaje, soldadura u otras que generen chispas.
- Señalizar aquellas zonas con riesgo de incendio.
- Entrenamiento básico al personal en prevención de incendios (prevención, manejo de extintores, accesos libres.
- No está permitido cambio, modificación o reubicación de equipos sin autorización de SSA.
- Todo equipo luego de ser usado debe ser remplazado inmediatamente.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Guiarse por los procedimientos específicos de la empresa cuando se utilizan metales como magnesio, potasio, titanio.
- Todo colaborador al detectar un incendio, informará inmediatamente a supervisor inmediato para que efectúe y/o delegue el control oportuno.
- Ejecutar con el programa de inspección y mantenimiento de los sistemas contra incendio.

9.5. Extintores portátiles

Los incendios son pequeños conatos en su origen y pueden controlarse al existir el extintor adecuado, manejo correcto y sin pérdidas de tiempo.

Los extintores portátiles, por su naturaleza son de fácil maniobrabilidad e internamente almacenan el agente extintor, fácil transporte y la proyección al descargar el contenido permiten sofocar el fuego de forma inmediata. En nuestro medio se instalarán extintores de 10 lbs.

9.6. Mantenimiento de los equipos de protección contra incendios

Las inspecciones y mantenimiento de los equipos se ejecutarán en forma periódica en la misma se identificará la necesidad de recarga en periodicidad anual, aprovechando este recurso por caducidad de extintores anualmente se usarán para efectos de capacitación práctica con el personal en campo.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



9.7. Programa de entrenamiento

El conocimiento en los colaboradores es básico, de tal manera que será necesario capacitarlos en aspectos básicos y de ser posible en conocimientos avanzados dependiendo de la operación, se determinará esta necesidad:

- Entrenamiento básico: implica la capacitación en conocimientos básicos de extinción y prevención de incendios relacionado con nuestras áreas de trabajo.
- Entrenamiento avanzado: Es el que se aplicará para el personal que es parte de las Brigadas de emergencia, el mismo que incluye capacitación de manejo de extintores, técnicos de controles de incendios y prevención, roles y responsabilidades.

9.8. Rotulación de equipos de protección contra incendios

Es muy importante la rotulación en la misma se puede identificar la aplicación o uso de cada equipo, sean estos de agua, espuma o CO₂. Todas las etiquetas y placas deben estar legibles, en idioma del país, colores de acuerdo a normas de la NFPA, para que brinden información adecuada a los usuarios.

9.9. Simulacros

La constancia en el procesos de prevención permitirá disminuir las probabilidades de riesgo, así como la disponibilidad de información hará que nuestros colaboradores se instruyan, pero la práctica solo la podemos fortalecer a través de simulacros que lo realizaremos en forma periódica, previamente planificando los recursos humanos y logística.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



10. MANEJO SEGURO DE MATERIALES PELIGROSOS / MSDS

Por las características de la empresa al ofrecer servicios en campo, se hará necesario el uso de ciertos productos químicos, aunque en cantidades mínimas y que entrañan riesgos derivados por su propia naturaleza o composición, tales como: incendio y explosión, contactos térmicos, contactos químicos, entre otros.

Todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no representará un riesgo para la salud o el ambiente sino tenemos un manejo adecuado.

10.1. Fichas de Seguridad

Para el manejo de los productos químicos siempre será indispensable revisar las MSDS las mismas contienen información referente a:

- Proporcionar información de los riesgos inherentes a trabajar con químicos.
- Proporcionan información sobre las medidas preventivas para trabajar con químicos.
- Comunican los peligros que ofrecen los productos químicos para el ser humano, la infraestructura y los ecosistemas.
- Son requeridas por las leyes de todos los países.

Luego de obtenida toda información contenida en las MSDS, se procesará la información para definir las fichas de seguridad de cada uno de los productos que se utilizan en nuestras operaciones.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



10.2. Elementos de respuesta a emergencia

Entre las principales a requerirse será un lavajos portátil, que en caso de emergencia estará en área cercana a zonas donde se manejen productos químicos.

Serán inspeccionados en forma periódica por personal de SSA.

10.3. Disposición de residuos

La disposición de residuos originados en el manejo de productos químicos debe hacerse en recipientes específicos y apropiados para el efecto, según el Plan de Manejo de Desechos.

11. MANEJO DE DESECHOS

El INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ cuenta con un Programa de Manejo Integrado de Desechos, considerado para sólidos y líquidos que incluye la reducción, reutilización, reciclaje, tratamiento y disposición final adecuada, de todos los desechos generados por la actividad específica desarrollada por la empresa.

11.1. Desechos sólidos

Por la naturaleza de nuestras operaciones se generan desechos sólidos los mismos que se clasificarán adecuadamente de acuerdo a la política establecida por EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN ITSJ.

11.2. Clasificación en la fuente.

En nuestras operaciones se hace necesaria la clasificación de los desechos de una manera adecuada, para lo cual se ha definido recipientes con gama de colores establecidos según el desecho a almacenar:

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Para oficina, bodegas y aulas en Quito y Santo Domingo de los Tsáchilas:

- Recipiente de color café: desechos contaminados
- Recipiente de color blanco: papel y cartón
- Recipiente de color amarillo: chatarra
- Recipiente de color azul: plásticos
- Recipiente de color verde: orgánicos.

12. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

El mantenimiento de los vehículos es indispensable para desarrollar actividades, considerando que cada movilización de nuestro personal lo realizan en vehículos institucionales o propios.

Así mismo para el manejo de herramientas en forma segura es importante que al concluir cada operación se haga el mantenimiento de todas las herramientas manuales, eléctricas y otras si fuera el caso.

12.1. Mantenimiento preventivo.

Todas las unidades, herramientas e instalaciones deben ser sometidas a mantenimientos preventivos periódicos, para lo cual será necesario planificar oportunamente su aplicación.

Las condiciones de aplicación, recursos y tiempos serán así mismo verificadas y consideradas en forma anticipada para la aplicación según el requerimiento.

12.2. Mantenimiento correctivo

Aplicado a nuestras unidades, herramientas e instalaciones por presentar desperfecto mecánico o estructural en el funcionamiento durante las operaciones, requerido el mantenimiento correctivo

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



inmediato para habilitar las herramientas, equipos, vehículos e instalaciones, indispensables estas para desarrollo de nuestras operaciones.

12.3. Rutinas de inspección

Todas las herramientas e instalaciones deben tener una rutina de inspección diaria o periódica antes de cada uso con la finalidad de asegurarnos un perfecto funcionamiento durante el desarrollo de las operaciones, lo cual garantizará un adecuado funcionamiento y éxito en la operación si fuera el caso.

12.4. Mantenimiento basado en condición.

Las condiciones de las herramientas, equipos, vehículos e instalaciones garantizan una operación exitosa si del factor mecánico y/o estructural dependen, dado que un desperfecto en el funcionamiento ocasiona pérdidas de tiempo, ya sea por funcionamiento fallido o por lesiones en el personal

12.5. Análisis de fallas

Al registrarse fallas mecánicas en: herramientas, equipos, vehículos y de infraestructura en las instalaciones es necesario inspeccionarlas previamente verificar el estado real el funcionamiento y analizar el origen de las fallas para corregirlas inmediatamente y evitar inconvenientes para futuras operaciones evitando de antemano poner en riesgo la integridad de nuestros colaboradores y los bienes de la empresa.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



12.6. Reportes y estadísticas de mantenimiento

Es importante que cada unidad vehicular, herramientas y equipos, así como la infraestructura disponga de un historial de mantenimiento para mantener aplicar un control periódico y condiciones de funcionamiento diario, esto permitirá conocer las condiciones de cada unidad o elemento mecánico en forma continua y efectuar los mantenimiento planificados de acuerdo a cada situación.

13. SEÑALIZACIÓN

La señalización de acuerdo al requerimiento de seguridad industrial son directrices, órdenes, instrucciones y consignas que instruyen al personal sobre los riesgos y la forma de prevenirlos mediante actuaciones seguras.

La señalización en los centros de labores precisa y complementa las disposiciones legales, regula los comportamientos seguros y complementa también a las medidas materiales de prevención y protección.

De acuerdo a la norma ecuatoriana se ha definido las siguientes para implementación en nuestras instalaciones que se desarrollan actividades laborales:

NTE INEN 439: colores, señales y símbolos de seguridad.

NTE INEN 440: colores de identificación de tuberías.

De acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 439 define el significado de las señales de la siguiente manera:

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- **Prohibición:** prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro. A continuación se adjunto símbolo para ilustración:



- **Obligación:** obliga a un comportamiento determinado. A continuación se adjunto símbolo para ilustración:



- **Advertencia:** advierte un peligro. A continuación se adjunto símbolo para ilustración



- **Información:** proporciona una indicación de seguridad o de salvamento. A continuación se adjunto símbolo para ilustración.



14. PERMISOS DE TRABAJO

Los permisos de trabajo son requeridos e indispensables para desarrollar los trabajos de una forma segura, aplicándolos todas las medidas de seguridad con la finalidad de prevenir lesiones y accidentes, de tal manera que es necesario:

- Establecer las precauciones necesarias para proteger al personal involucrado, el ambiente y las instalaciones.
- Establecer un sistema de comunicación, control y consulta que garantice el conocimiento de las actividades a realizarse.
- Evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes que puedan afectar las actividades de perforación y reacondicionamiento.
- Garantizar que el equipo o sistema retorne a condiciones normales de operación una vez ejecutado el trabajo.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



14.1. Generalidades

Los permisos de trabajo se basan en la naturaleza de la actividad a realizar o trabajo en sí, independientemente del lugar donde vaya a desarrollar las labores. Siempre que se vaya ejecutando un trabajo diferente del proceso normal de la operación o rutina, se deberá diligenciar el respectivo permiso de trabajo.

Se debe dejar claro que este es un control de seguridad para la ejecución de un trabajo no rutinario, mediante el cual se certifica y comunica que los métodos, el personal y el sitio donde se realizará el trabajo garantizarán condiciones seguras para el personal, el ambiente y las instalaciones.

El permiso de trabajo se consigna en un documento de registro que certifica:

- Que existió una planeación, coordinación y comunicación entre la personas involucradas antes de comenzar el trabajo
- Que los riesgos involucrados fueron considerados, evaluados, controlados, eliminados o mitigados, antes de proceder a realizar el trabajo.
- Que las medidas de seguridad (a prueba de errores) fueron tomadas para convertir las instalaciones o los equipos seguros antes del inicio del trabajo.
- Que las condiciones de seguridad y ambiente previos y durante la realización del trabajo fueron considerados y que se debe cumplir
- Que el equipo y el área, una vez regresen a su condición operativa cumplen con todas las normas de seguridad y ambiente.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Que otra persona que requiera realizar un trabajo sobre el mismo sistema o área tenga información de otros trabajos previos, relacionados y en ejecución.

14.2. Actividades que requieren permisos de trabajo.

- Las que impliquen la intervención física de equipos e instalaciones, instalación de nuevos equipos, labores de mantenimiento eléctrico, mecánico y civil, así como inspecciones o trabajos técnicos significativos de proveedores que no son de carácter rutinario y que sea de naturaleza crítica.
- Excavación o movimientos de tierra, trabajos en proximidad a líneas eléctricas, con peligros de asfixia por inmersión en espacios confinados, en espacios encerrados con deficiente iluminación y ventilación con registros de higiene que sean de cuidado como el trabajo dentro de alcantarillas sanitarias.
- Trabajos mecánicos, eléctricos o estructurales que requieran montar o desmontar maquinarias y equipos.
- Trabajos de demolición o desmantelamiento de estructuras, construcciones talleres temporales, bodegas temporales, equipos o maquinarias.
- Trabajos cerca o sobre cuerpos de agua, trabajos desde o con equipos flotantes.
- Trabajos de control de erosión, trabajos en o cerca de vías públicas.
- Reparaciones, mejoras o mantenimiento civil, de interiores, eléctricos, mecánicos.
- Pruebas eléctricas a cables de alta y baja tensión.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Trabajos metal mecánicos, soldaduras, trabajos que afectan los sistemas de seguridad críticos, comisionamiento de equipos, actividades que impliquen fuentes de calos o radiactivos, levantamiento de izados especiales.
- Actividades que requieran validación ambiental.

14.3. Actividades que no requieren permisos de trabajo

- Las actividades propias, normales y rutinarias de la operación, el trabajo y el área de trabajo.
- Entre los principales que podemos aplicar tenemos:
 - Carga y descarga de materiales
 - Inspecciones visuales
 - Recorrido de las instalaciones
 - Introducir o sacar equipos y maquinarias en línea por parte del personal técnico
 - Alineamiento de sistemas
 - Fiscalización de bodegas
 - Inventario de herramientas
 - Inspecciones visuales a equipos
 - Inspección de niveles de altura de estanterías
 - Toma de muestras de máquinas
- En bodegas y oficinas las actividades propias del área incluyendo el manejo de los equipos.
- Los trabajos desarrollados dentro de las bodegas de las instalaciones que se ajusten a las actividades propias de cada especialidad.
- Las actividades rutinarias en cualquier área de la Empresa están amparadas bajo este concepto.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



14.4. Pasos para gestionar un permiso de trabajo

- Saber de qué se trata el trabajo desde la planificación.
- Identificar los peligros involucrados a través del panorama de peligros.
- Tomar las precauciones necesarias aplicando las mitigaciones aplicables.
- Efectuar los aislamientos requeridos para el inicio del trabajo
- Controlar la realización del trabajo mediante monitores al área
- Comunicar la terminación del trabajo, retirar los aislamientos, volver a la condición operativa.
- Cerrar el permiso de trabajo.

14.5. Causas para la suspensión de un permiso de trabajo.

Un permiso de trabajo se suspenderá inmediatamente cuando:

- Se active el Sistema de Emergencia
- Cuando esté firmado por personal no autorizado
- Cuando se estén efectuando un trabajo diferente a lo detallado en el permiso de trabajo
- Cuando se estén violando las Normas de Seguridad y Ambiente.
- Cuando el supervisor encargado del trabajo de un proveedor (contratista) no se encuentre en el sitio donde se este realizando el trabajo.
- Cuando las fechas y horas no coinciden con el tiempo de validez del permiso de trabajo.
- Cualquier colaborador del ITSJ que identifique que está poniendo en peligro la integridad del personal, las instalaciones o el ambiente está autorizado para suspender el

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



permiso de trabajo informando inmediatamente al supervisor inmediato y a SSA.

- Cuando las condiciones de clima representen un riesgo adicional a las actividades que se realizan.

14.6. Clases de permisos de trabajo

De acuerdo a las características de las labores se definirá el tipo de permiso de trabajo a aplicar, según la necesidad se puede aplicar, en frío, caliente, eléctrico en frío, eléctrico en caliente, en espacios confinados tipo A y B. A continuación se describirán las características que definen y diferencia a cada uno.

14.6.1. Permisos de trabajo en frío.

Son aquellos trabajos que no implican el uso de fuego abierto, máquinas y herramientas que puedan ser fuente de ignición o chispa. También se consideran como trabajos en frío aquellas actividades que se ejecutan a una altura igual o superior a 1,80 metros (6 pies).

14.6.2. Permisos de trabajo en caliente

Actividades que implican uso de fuego abierto, máquinas y herramientas que generen chispas o que requieren el uso de fuego o fuentes de ignición, y se ejecutan en áreas de riesgo, como: soldar, amolar, cortar con oxicorte, máquina sensitiva eléctrica, arenar, pasar una piedra mediante una amoladora, picar concreto ya sea manual o mediante martillo neumático, hormigonado por el mismo camión hormigonero.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Áreas de riesgo: son lugares donde pueda haber presencia de gases y/o vapores inflamables en forma permanente, intermitente o periódica, bajo condiciones normales o anormales de operación.

14.6.3. Permisos de trabajo eléctrico en frío

Requerido para todo trabajo que se realicen en equipos eléctricos completamente desenergizados (aislados) y que no requieren inyección eléctrica durante el trabajo, ni que tengan que ser sometidos a pruebas o ajustes con tensiones.

14.6.4. Permisos de trabajo eléctrico en caliente

Se requiere para todo trabajo que se realice sobre equipos eléctricos energizados o desenergizados que requieran de inyección eléctrica para ajustes y pruebas durante el trabajo. Cuando por estar energizados exista la probabilidad de que se produzca una conmutación de algunos de sus elementos que sean fuente de ignición.

14.6.5. Permisos de trabajo para espacios confinados Tipo A.

Son lugares que no demandan el uso de protección respiratoria asistida (líneas de aire o equipo de respiración de aire auto contenido SCBA) y cumplen con las siguientes características:

- Que los contaminantes del aire estén por debajo de los límites de exposición permisibles TLV (Threshold Limit Value), detallados por la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) o por los MSDS.
- Que el área este provista de una atmósfera para una respiración normal, es decir que el contenido de oxígeno tenga entre 19.5% y 23.5% y este libre de olores residuales.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Que la concentración de hidrocarburos sea igual al 0% del Límite de Explosividad Inferior (LEL).
- Que la concentración de H₂S sea menor que 10 ppm.

Este tipo de Permiso de Trabajo habilita al personal a realizar trabajos catalogados como Trabajos en Frío; para la realización de otra clase de trabajos es mandatorio la solicitud y aprobación de un permiso adicional del tipo que corresponda.

14.6.6. Permisos de trabajo para espacios confinados Tipo B.

Son lugares que demandan el uso de protección respiratoria asistida (SCBA) y presentan cualquiera de las siguientes condiciones:

- Contaminantes del aire sobre los límites de exposición permisibles TLV detallado por ACGIH o por los MSDS. - Contenido de oxígeno menos que 19.5%.
- Concentración de hidrocarburos mayor que 0% y menor que 10% del Límite de Explosividad Inferior (LEL).
- Concentración de H₂S mayor o igual a 10 ppm y menor que 100 ppm.

Este tipo de permiso habilita al personal exclusivamente a ingresar a dicho espacio para realizar inspecciones o monitores en ningún caso está permitido el trabajar en su interior.

14.6.7. Análisis de seguridad en el trabajo

Este se refiere a una técnica de análisis para identificar los riesgos que podrían causar accidentes potenciales mientras desarrollamos las labores y que están relacionadas con cada etapa de un trabajo y el desarrollo de soluciones que eliminen o controlen los riesgos aquí

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



identificados. Es el soporte de los permisos de trabajo que se realicen en nuestras operaciones de ser el caso.

Diariamente antes del inicio de la jornada se deberá tramitar el AST correspondiente el cual debe estar acorde al alcance del Permiso de Trabajo y las actividades a desarrollar durante el día

14.6.8. Bloqueo, etiquetado y probado (Logout / Tagout & Ttry).

La mayoría de los accidentes industriales son causados por el escape inesperado de energía (eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática, cinética, etc.). Muchos de estos accidentes se pueden evitar simplemente utilizando el procedimiento adecuado de un óptimo sistema de trabado y colocación de avisos. La medida está diseñada para prevenir accidentes mortales y heridas de los usuarios y personal de mantenimiento.

Las actividades que se desarrollan en nuestras operaciones podrían requerir ser bloqueadas, etiquetadas y probadas, dependiendo de las circunstancias.

- **Bloqueo:** consiste en asegurar con candados y/o cadenas para restringir la apertura o cierre de los elementos que conforman un aislamiento. La misma que evita que el equipo se accione y ponga en riesgo a un trabajador.
- **Etiquetado:** consiste en aplicar tarjetas de indicación pre - numeradas por parte del técnico que efectuará el bloqueo, en el sitio de los equipos aislados. Cada punto o elemento de un aislamiento debe tener su propia tarjeta de NO OPERAR.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- **Probar/Verificar:** consistirá en comprobar que el equipo o sistema está efectivamente aislado de toda fuente de energía antes de empezar los trabajos.
- **Aislamiento:** conjunto de actividades para la suspensión, o interrupción, de cualquier fuente de energía eléctrica, hidráulica, mecánica, o neumática hacia un equipo o facilidad para así poder efectuar los trabajos.
- **Aislamiento mecánico:** consiste en cerrar y bloquear el paso de fluidos o energía mecánica hacia los equipos y tuberías que tengan relación directa o indirecta con los trabajos a realizar. Para garantizar un aislamiento mecánico se requiere cerrar y bloquear las válvulas con cadenas y candado además de bloquear las tuberías con las platinas o bridas ciegas requeridas según sea el diámetro y presión de la tubería.
- **Aislamiento eléctrico:** consiste en desenergizar y bloquear todo el equipo eléctrico separándolo físicamente de la fuente de energía que tenga relación directa o indirecta con el equipo o el trabajo a realizar y es ejecutado por la persona certificada como autoridad de aislamiento.
- **Equipos desenergizado:** instalaciones eléctricas en las que se toman todas las medidas necesarias para mantenerlas sin tensión.
- **Equipo energizado:** instalaciones eléctricas en las cuales el colaborador entra en contacto con elementos en tensión, o entra en las zonas de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula. No se consideran como trabajos

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



en tensión a las maniobras y las mediciones, ensayos y verificaciones.

15. AUDITORIAS INTERNAS

La técnica de auditorías es un instrumento de gestión que ha de incluir la evaluación sistemática, documentada y objetiva de a eficiencia del sistema de prevención.

15.1. Características de la auditoría

Las auditorias dentro de nuestro sistema destacan gran importancia porque a través de esta herramienta es posible identificar aspectos importantes a mejorar o implementar, para lo cual ha de ser:

- Sistemática, es decir ordenada y con consecuencias metodológicas.
- Documentada: se registrarán los documentos de la misma.
- Objetiva: se evaluarán evidencias concretas.
- Periódica: tendrán una cadencia temporal.

15.2. Objetivos de la auditoria

Lo que persiguen las auditorias es identificar el funcionamiento adecuado de los procesos, o mejorarlos para minimizar los riesgos y con ello las posibilidades de accidentes, más no persigue identificar culpables entre los colaboradores. Siendo necesario considerar lo siguiente:

- Comprobar cómo se ha realizado la evaluación de riesgos, analizar los resultados y verificarlos en caso de duda.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Determinar la adecuación y efectividad del sistema de prevención de riesgos laborales para alcanzar los objetivos de seguridad y salud fijados por la empresa.
- Verificar el cumplimiento de la normativa en materia de prevención
- Comprobar el grado de adecuación y cumplimiento por parte de la empresa de los procedimientos que desarrollan el sistema de prevención.
- Proporcionar a la Dirección información sobre el funcionamiento del sistema de prevención y confianza en las actividades que está desarrollando en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar las áreas de mejora del sistema de prevención auditado.

15.3. Participación de los trabajadores.

La auditoria deberá realizarse teniendo en cuenta la información recibida de los trabajadores.

Los resultados de la auditoría deberán quedar reflejados en un informe que la empresa tendrá a disposición de los representantes de los trabajadores.

15.4. Informe de la auditoría

El informe de la auditoría realizada contendrá datos que se ha realizado la inspección, los hallazgos encontrados con las respectivas conclusiones.

Incluirá el Programa de la Auditoría con las modificaciones que se hayan producido y las adiciones que se juzguen necesarias. En las

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



conclusiones deben especificarse, todas las “no conformidades” detectadas, exponiéndose para cada una de ellas:

- La descripción de la “no conformidad” y, cuando sea necesario, las evidencias que sustentan la opinión del auditor.
- Las razones legales por las que se considera como tal.
- La calificación de su gravedad.

El informe de la auditoría contendrá información que se ha realizado y las conclusiones obtenidas.

Incluirá el programa de auditoría con las modificaciones que se hayan producido y las adiciones que sean necesarias. En las conclusiones deben especificarse, todas las “No Conformidades” detectadas, detallándose para cada uno de los hallazgos lo siguiente:

- Descripción de la “no conformidad” y cuando sea necesario las evidencias que sustentan la opinión del auditor.
- Las razones y argumentos legales que respalden el incumplimiento.
- La calificación de su gravedad

Para lo cual en el informe será un documento disponible para el representante de colaboradores y de la autoridad laboral competente en caso de requerirse.

16. NORMAS GENERALES

16.1. Orientación para nuevos empleados, contratistas y visitas.

- Toda persona que ingrese por primera vez a nuestras instalaciones por relación de negocio u operación, deberá recibir previamente una inducción general en SSA en las oficinas de Quito y Santo Domingo de los Tsáchilas.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Nuestras inducciones de seguridad, salud y ambiente serán coordinadas con SSA.
- Tanto en oficinas de Quito como en Santo Domingo de los Tsáchilas se mantendrán los registros de inducciones debidamente archivadas.

16.2. Inducción y código de conducta

- Nuestro personal dispondrá de tarjeta de identificación personal, emitida por la empresa.
- Es obligación de cada colaborador mantener limpias y ordenadas las instalaciones y talleres donde desarrollan sus actividades diariamente. Así mismo máquinas, equipos y herramientas limpias y funcionando.
- En caso de identificar averías o novedades en funcionamiento comunicar inmediatamente al Coordinador de área con la finalidad de evitar condiciones y/o actos subestándares, además de prevenir incidentes, accidentes y no conformidades.
- Por condiciones de seguridad no está permitido usar cabello largo, patillas, bigote o barbas largas mientras sea necesario usar equipo de protección respiratoria (máscaras herméticas) o donde sea necesario el uso de cascos de emergencia dado que no se garantiza el uso seguro de los mismos.
- No está permitido el uso de esclavas, aros, pendientes (aretes), cadenas o similares en áreas donde sea necesario el montaje, operación, mantenimiento e inspección de equipos y accesorios durante la operación o jornada laboral.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 84 de 106

Original () Copia () No.

- Es condición de trabajo usar el equipo de protección básica durante las operaciones o jornada de labores en las áreas requeridas, las mismas implica
 - Ropa de trabajo 100% algodón
 - Camisa manga larga
 - Pantalón blue jean
 - Overol
 - Calzado de seguridad con puntera de acero
 - Casco de seguridad (cuando sea estrictamente necesario)
 - Gafas de seguridad (cuando sea estrictamente necesario)
 - Protección auditiva (de goma o espuma expandible, cuando sea estrictamente necesario)
 - Cinturón antilumbago (cuando sea estrictamente necesario)
 - Y demás requeridos de acuerdo a la necesidad de la operación y deberán ser usados en forma segura.
- En obligación de cada colaborador continuamente cuidar de la higiene de sus implementos de protección personal.
- Así mismo es obligación de cada colaborador cuidar de los implementos, bienes y materiales de la empresa y cada colaborador deberá dar buen uso y custodio.
- Se debe respetar la señalización de aviso y advertencia de riesgos establecidos por la empresa y por el cliente.
- Queda terminantemente prohibido el uso o consumo de bebidas alcohólicas y drogas en las instalaciones o durante la jornada laboral.
- No está permitido el uso de armas de fuego o similares dentro de las instalaciones o mientras se mantenga relación de dependencia con la empresa.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Están prohibidas actividades violentas, tales como peleas, riñas, lucha, bromas pesadas o similares que pongan en riesgo las buenas relaciones personales y la integridad de los colaboradores.
- Todo empleado que se sienta en estado de salud delicado debe informar a su supervisor inmediato y/o a SSA para brindar la orientación de atención médica requerida.
- Deben los colaboradores mantener la absoluta confidencialidad de la información de la empresa, así como las estrategias del negocio.

16.3. Normas de convivencia en bodegas y oficinas

Es importante que nuestra estancia en las instalaciones sea la más agradable, dependerá también de nuestro aporte y predisposición.

a. En las bodegas.

- Cuando sea necesario retirar cualquier tipo de cerca, malla, guarda o reja de seguridad, deben colocarse protecciones y la señalización de advertencia suficiente para evitar cualquier evento no deseado (incidente, accidente y no conformidad).
- Cualquier tipo de reparación será realizada únicamente por personal especializado y autorizado.
- Está prohibido el tránsito o circulación por debajo de los materiales, a alturas mayores de 1,80 ó cargas suspendidas, escaleras y andamios.
- Está prohibido realizar reparaciones a equipos o máquinas en funcionamiento.
- Toda actividad que pudiera producir potenciales peligros de generación de fuentes de ignición como soldadura, quemado, corte, esmerilado, martilleo, entre otras, así como también trabajos en

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 86 de 106

Original () Copia () No.

altura, accionamientos mecánicos o eléctricos, excavaciones, entradas en espacios confinados, trabajos en equipos eléctricos y todas las actividades que constan en la lista de actividades no rutinarias en la empresa requieren la preparación y aprobación del respectivo permiso trabajo, excepto en talleres que no es necesario por ser un área habitual de trabajo.

- Todo empleado debe conocer la ubicación y uso adecuado de los sistemas de protección contra incendio y equipos básicos de primeros auxilios, al igual que el procedimiento a emplear en caso de una emergencia de cada localidad a donde esté asignado para laborar.
- El acceso a los equipos para extinción y/o control de incendios sean estos portátiles y fijos debe mantenerse totalmente despejado.
- Evitar y controlar toda fuente de ignición o calor en áreas peligrosas, donde puede existir presencia de gases combustibles o inflamables.
- Dentro de las instalaciones de nuestra empresa no está permitido fumar sino solo y únicamente en las áreas asignadas para dicha finalidad.
- No está permitido correr dentro de las instalaciones, solo en caso de emergencia se deberá caminar a pasos apresurados.
- Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, inspección o reparación de los equipos o unidades mecánicas los colaboradores y si fuera el caso los contratistas deben gozar de óptimas condiciones físicas, mentales y contar con los siguientes requerimientos:
 - Permiso de trabajo aprobado, cuando fuera un mantenimiento y/o inspección no rutinaria.
 - Procedimiento para la realización de la labor.
 - Equipo de protección personal en perfecto estado.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 87 de 106

Original () Copia () No.

- Antes de cada uso inspeccionar las herramientas de trabajo y asegurarse que están en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Antes de iniciar las labores, el supervisor a cargo del grupo de colaboradores deberá notificar a su personal sobre los siguientes temas:
 - El trabajo a realizar el respectivo día de labores y los procedimientos a realizar respectivamente.
 - El área en el cual se realizará el trabajo, sus peligros y riesgos.
 - El tipo de equipo y herramientas a utilizar respectivamente de acuerdo a las actividades asignadas.
 - Identificación y prevención de riesgos asociados con la operación.
 - Medidas de mitigación y control de riesgos asociados.
 - Recomendaciones generales para el grupo.

b. En oficinas.

Para la operación eficiente y segura de nuestra empresa al ofrecer productos y servicios en el campo, se requiere de un sinnúmero de actividades, estas actividades de soporte son ejecutadas en las oficinas centrales de la empresa.

De acuerdo a las responsabilidades que tenga asignado cada trabajador se ocupará también de tareas administrativas que le sean encomendadas entre otras: Rectorado, Direcciones y/o Coordinaciones, Talento Humano, Contabilidad, Auditoría, Docencia, Seguridad Industrial. En estos puestos de trabajo los empleados se

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



pueden exponer a diferentes riesgos, entre los principales se enumeran:

- Caídas al mismo y a distinto nivel al transitar por escaleras y zonas de paso.
- Cortes y pinchazos con tijeras, sacagrapas, y otro material corto punzante de oficina.
- Golpes contra objetos inmóviles como cajones abiertos, objetos en zonas de paso, pasillos de anchura insuficiente, etc.
- Fatiga por adoptar posturas y gestos inadecuados.
- Contactos eléctricos durante el uso de equipos e instalaciones.
- Trabajos con pantallas de visualización implica que el trabajador puede exponerse a:
 - Micro traumatismos en dedos y/o muñecas por la incorrecta posición de la mano combinada con la frecuencia de pulsación.
 - Fatiga visual: irritación ocular, aumento del parpadeo, lagrimeo, pesadez en párpados u ojos.
 - Fatiga física: dolor habitual en región cervical, dorsal o lumbar, tensión en hombros y cuello, molestias en las piernas como adormecimiento o calambres.
 - Fatiga mental: relacionada con las características de las tareas y el cansancio.

16.4. Prevención de riesgos al inicio y durante la jornada diaria de trabajo.

- Las áreas se deben mantener libres de obstáculos.
- Todas las mesas de trabajo deben mantenerse limpias, ordenadas y en buen estado.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 89 de 106

Original () Copia () No.

- Se deberá mantener visibles todas las señales de advertencia de riesgo.
- Al finalizar la actividad o el uso de materiales cortantes o punzantes se deberán guardar cuidadosamente y de forma segura.
- Mantener, armarios, gavetas y archivadores con los cajones cerrados.
- Todos los objetos pesados se deberán almacenar en las partes bajas de anaqueles o perchas y los objetos livianos en las siguientes secciones hacia arriba pero no más alto de la altura del hombro.
- Se debe adecuar el puesto de trabajo a las características personales (silla, mesa, teclado, etc.). Si es necesario usar rodapiés.
- En la silla de trabajo ajustar el respaldo lumbar y la inclinación de este último no deberá ser inferior al 115°.
- La pantalla del monitor deberá ser ubicado, orientado y graduado correctamente para tener una perfecta visualización, distancia promedio a 50 cm.
- No se deberá exponer la pantalla del computador en contraste con la luz de la ventana. En todo caso eliminar cualquier tipo de reflejo sobre la pantalla.
- Es importante también regular el contraste y brillo de la pantalla.
- Situar el borde superior de la pantalla por debajo de la línea horizontal de la visión.
- Distribuir los objetos y accesorios de forma adecuada en nuestras áreas de trabajo para emplearlos de manera segura.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Disponer de espacios adecuados para colocar mouse, teclado, documentos, archivos y otros documentos de trabajo.
- Mantener ordenados los archivadores que contienen documentos, planos y registros para evitar se acumulen en la mesa de trabajo.
- Retirar del escritorio y mesa de trabajo todo lo que es innecesario o no tiene importancia de uso.
- Evitar los giros bruscos de cabeza y tronco.
- Evitar los giros mantenidos y forzados del tronco y de la cabeza.
- El antebrazo y la mano deben permanecer alineados con el cuerpo y en dirección al monitor.
- Mantener el ángulo del brazo y antebrazo por encima de los 90°
- En las oficinas para reducir el ruido mantener colocadas las hojas de papel en las bandejas respectivamente.
- En oficinas mantener bajos niveles de ruidos originados por equipos electrónicos, para evitar interrupciones entre los usuarios.
- Limpiar periódicamente las pantallas de monitores.
- Realizar breves paradas o alternar tareas, si se mantiene una actividad permanente con pantallas de visualización.

16.4.1. Prevención de incendios en las instalaciones.

- Las áreas de trabajo se deben mantener siempre en orden y limpieza.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 91 de 106

Original () Copia () No.

- No sobrecargar los enchufes. Si se utilizan regletas para conectar diversos aparatos eléctricos a un mismo punto de red consultar previamente al personal cualificado.
- Los espacios ocultos son peligrosos, para lo cual no se deberán acumular materiales en los rincones debajo de estanterías, detrás de las puertas o entre otros materiales.
- Está prohibido fumar en donde pueda resultar peligroso (sala de ordenadores, archivos, almacenes o ascensores).
- No acercarse a fuentes de calor o materiales combustibles.
- No depositar vasos u otros recipientes con líquido cerca de ordenadores, impresoras u otros aparatos electrónicos o eléctricos.
- Antes de concluir la jornada diaria cada técnico debe inspeccionar su área de trabajo para asegurarse que la misma queda limpia y ordenada.
- Las vías de evacuación, salidas de emergencias, extintores, timbre de emergencia, puntos de reunión, deben quedar libres de obstáculos.
- Los puntos de asignación de extintores deben estar claramente definidos.
- Así mismo deben estar claramente definidas las áreas de flujo peatonal, tales como puertas, corredores, escaleras, como también libres de obstáculos y conservadas en forma segura.
- No fumar en cualquier parte de las facilidades, ya que están claramente definidas.
- Tener pleno conocimiento del plan de emergencias, así como participar activamente en los entrenamientos y simulacros.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Así mismo cada responsable de área que reciba visitantes en caso de emergencia debe asumir el control y guía de los mismos.
- En caso de emergencia no se usaran ascensores, y para descender por escaleras se hará por el lado derecho sin entrar en pánico.
- No tomar objetos para bajar por escaleras cuide de su integridad es lo primero.
- En casos de emergencia no utilizar sillas, mesas, escritorios u otros accesorios como escaleras.

16.4.2. Uso de escaleras.

- Para subir por las escaleras siempre llevar una mano libre para apoyarse sobre los pasamanos.
- Cuando sean escaleras portátiles, verificar el estado de los laterales y peldaños que se encuentre en buen estado.
- Las escaleras de madera mantenerlas secas y libre de humedad no aplicar pintura sino barniz.
- No intente alcanzar objetos desde escaleras cuando estos se encuentren alejados, usted puede perder el equilibrio y caer.
- No se recomienda trabajar en los últimos peldaños.
- No subir con objetos pesados.
- No usar, sillas, tanque, mesas, escritorios como escaleras.
- La inclinación de la escalera es el largo total de la escalera dividido para cuatro, esa medida será la distancia de inclinación sobre el suelo.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



16.4.3. Uso de armarios, estanterías y archivadores.

- Al organizar los archivadores se debe iniciar por la parte de abajo.
- No colocar objetos sueltos o que son que sean susceptibles de caerse.
- Mantener los cajones cerrados luego de cada uso para evitar ser lesionados.
- Los armarios, estanterías o archivadores deben estar colocados fijos y estables en dirección hacia a la pared.
- En caso de identificar inestabilidad en una estantería, se debe corregir inmediatamente para evitar ser golpeados.

16.4.4. Uso de electricidad.

- No usar conexiones intermedias, se usará siempre bases de enchufe con toma de tierra.
- No desconectar los aparatos tirando del cable.
- No manipular, reparar objetos o instalaciones eléctricas personal que no este autorizado, solo lo hará el especializado.
- Mantener cables eléctricos de teléfonos, computadoras, impresoras y otros equipos electrónicos protegidos no deberán estar expuestos en aéreas de tránsito.
- Al concluir la jornada aboral apagar todas las luces y equipos electrónicos.
- No usar tomacorrientes múltiples o improvisar instalaciones.
- No es recomendable almacenar papel, cartón, espuma flex, plástico, material combustible o inflamable cerca de equipos electrónicos o focos porque pueden crear al triangulo del fuego y desencadenarse un evento indeseado.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- No retirar las guardas de seguridad de los equipos o el pin a tierra de los enchufes.
- No manipular caja de interruptores – breakers y panel de control de sistemas de energía siempre lo deberá hacer un técnico autorizado.

16.4.5. Manipulación de productos químicos y objetos peligrosos.

- Por ningún motivo se puede almacenar, utilizar o manipular productos químicos inflamables, tóxicos o irritantes en las oficinas y en talleres se hará con la ventilación adecuada para no afectar a la salud de los colaboradores.
- Guardar los productos químicos como alcohol, legía, desinfectantes en recipientes seguros y bien tapados y con la respectiva identificación.
- No mezclar residuos de papeles y plásticos con desechos de vidrios, clasificarlos adecuadamente para evitar lesiones del personal.
- Los estiletes mantener dentro de los estuches.
- Retirar las grapas de documentos de manera cuidadosa para evitar lesiones a la vista o manos.

16.4.6. Uso de pantallas de visualización.

- No adoptar posturas incorrectas al estar sentado o de pie.
- No mantener posturas incorrectas al sentarse
- Evite los movimientos bruscos como girar bruscamente, o esfuerzos físicos para mover objetos.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- La mesa o escritorio debe estar libre de objetos innecesarios y mantener espacios y amplitud adecuada para uso de computador, mouse, teclado, impresora y escanner.
- Se debe mantener un ambiente físico confortable con adecuada, temperatura, ruido e iluminación.
- Las sillas de los escritorios deben tener base estable y opción de regulación.
- La zona lumbar del colaborador debe estar siempre apoyada en el respaldo de la silla.
- Para evitar fatiga visual la pantalla del computador debe encontrarse a una distancia similar a 50 cm.
- La pantalla de visualización del monitor se debe mantener con adecuada inclinación de 10° a 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador.
- De utilizar porta documentos estos no deben ocasionar posiciones incómodas, giros bruscos en cuello y espalda.
- El entorno posterior a la pantalla no debe tener luz excesiva porque afectaría al reflejo o deslumbramientos.

16.4.7. En la conducción de vehículos.

- Conducir vehículo es una de las tareas que implica mucha responsabilidad, compromiso y concentración, además de la experticia. En el país diariamente ocurren accidentes de tránsito y han sido identificadas en las investigaciones de causas originadas por fallas humanas.
- Nuestros conductores asignados para operaciones de campo deben disponer de licencias vigentes y apropiadas para conducir al vehículo a cargo.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 96 de 106

Original () Copia () No.

- Cada conductor debe actuar con absoluta responsabilidad conduciendo a la defensiva, respetando las leyes de tránsito y señalización de las vías.
- Recibir la inducción de manejo defensivo teórico y evaluación de manejo comentado de la empresa y del cliente cuando aplique.
- De ser necesario se implementará un sistema de rastreo satelital para en casos de emergencia rescatar al personal o vehículo.
- Antes de poner en archa un vehículo el conductor debe verificar que debajo y en el entorno del mismo esté despejado.
- Nunca dejar la llave de encendido en un vehículo estacionado.
- El vehículo debe estacionarse en lugares seguros para el personal y los bienes. Que incluye al vehículo.
- Los vehículos son herramientas de trabajo y no se usarán con propósitos personales.
- Está prohibido transportar a personal no autorizado, dado que en caso de accidente la empresa será solidariamente responsable de las consecuencias.
- Bajo ninguna circunstancia está permitido conducir vehículos bajo los efectos del alcohol.
- De ser el caso al transportar material en plataforma, si un material excede o sobresale de la plataforma es obligatorio colocar un banderín de color rojo en su extremo.
- Para transportar material nos debemos cerciorar que están bien asegurados.
- Al requerirse transportar personal, todos deberán ir dentro de la cabina o disponer del servicio de buseta o bus con

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 97 de 106

Original () Copia () No.

disponibilidad de asientos para que el personal se movilice sentado y con cinturón de seguridad operativo.

- Nuestros vehículos dispondrán de pitos de retro para advertir a otros peatones la maniobra y el riesgo.
- Todo colaborador a quien se le asigne, entregue un vehículo, antes de ausentarse por motivos diferentes deberá entregar la unidad al supervisor o relevo, con un documento de respaldo registrando novedades operativas o daños respectivamente.
- Las cabinas de los vehículos deben permanecer limpios y ordenados y externamente en buenas condiciones.
- Cuando un conductor llegue a la señal PARE, debe detenerse completamente y asegurarse de que la vía este despejada completamente antes de continuar la marcha.
- El conductor debe tomar un receso de conducción cada dos horas, para ellos se bajará, chequeará llantas, vidrios espejos y si fuera el acaso el aseguramiento perfecto de la carga.
- Cuando el conductor sienta sueño debe detenerse en un lugar seguro, descansar con tiempo programado o alarma y luego proseguir.
- Todo vehículo tendrá instalado un arresta llama, botiquín, extintor de 10 lbs. como mínimo, equipo de seguridad para carretera y herramientas básicas.
- Cada vehículo dispondrá de documentación acreditante como matrícula, SOAT y sticker de revisión anual.
- En el caso de vehículos pesados a más de la documentación acreditante básica se portará el documento de pesas y medidas otorgados por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN**

Rev. 01

10-07-2018

Pág. 98 de 106

Original () Copia () No.

- No se podrá conducir vehículos después de haber trabajado más de 16 horas en un periodo de 24 horas. Incluye tiempo de manejo y trabajo.
- Si un vehículo de la empresa se encuentra detrás de un bus de pasajeros y este se detiene para dejar o recibir sus pasajeros el vehículo también debe detenerse y no rebasar.
- No está autorizado iniciar y recibir llamadas sin accesorio de manos libres.
- Todo vehículo antes de usar, se debe:
 - Verificar el historial del mantenimiento del vehículo.
 - De ser el caso, al identificar anomalías mecánicas comunicarlal al supervisor.
 - Asegurar el buen estado del vehículo, herramientas, y accesorios recibidos para el uso del vehículo.
 - Antes de cada salida de un vehículo al campo se le hará el check list.
 - Los vidrios, parabrisas, ventanas, luces delanteras y posteriores deben estar limpias para garantizar una buena visibilidad.
 - Revisar el equipo de seguridad para carretera que se encuentren en buen estado en el vehículo como: extintor, botiquín de primeros auxilios, gata, llanta de emergencia, tacos, triángulos, conos de seguridad, llave de ruedas y herramientas.
 - Verificar el estado de las llantas, no está permitido conducir vehículos con llantas lisas o en mal estado. La profundidad mínima de labrado es de 2mm.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



- Está prohibido fumar dentro del área de aprovisionamiento, almacenaje de gasolina, lubricantes o líquidos inflamables.
- Al estar en zonas de abastecimiento de combustible se apagarán los celulares.
- Está prohibido el trasiego de combustible a través manguera por succión oral.
- Para el abastecimiento de combustible deberá apagarse previamente el motor del vehículo.
- Con respecto a los límites de velocidad para dirigirse a las operadoras se aplicarán las establecidas por el cliente de acuerdo a la vigencia y lugares indicados.

17. GLOSARIO DE TERMINOS

Accidente.

Suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También, aquel que se produce fuera del lugar de trabajo, en la ejecución de órdenes del empleador, en actividades encomendadas, o en el cumplimiento de actividades gremiales o sindicales. Ej. Comisión de servicios, capacitación y representación de la empresa.

Accidente en el trayecto o itineri.

El que sucede cuando el trabajador se traslada de su casa a la empresa y viceversa, siempre y cuando el recorrido se ajuste a una relación cronológica y al horario de entrada y salida del trabajador.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Accidentes por terceros.

En este caso la concurrencia de culpabilidad civil o penal del empleador, de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero ajeno a la empresa, no impide la calificación del hecho como accidente de trabajo, salvo que este no guarde relación con la labores que desempeñaba el afiliado.

Acción correctora.

Acción tomada para eliminar o atenuar las causas de un a “no conformidad” que impida su repetición o ocurrencia.

Acción sub-estándar.

Todo comportamiento por debajo de lo considerado normal o estándar.

Análisis de riesgo.

Aplicación sistemática de la información disponible para la identificación de peligros y estimación del riesgo sobre los individuos o grupos, propiedad o al ambiente (no incluye juicios de valor sobre los resultados).

Centro de trabajo: Se entiende por centro de trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada. Cuando una empresa tenga más de un centro de trabajo podrán clasificarse los trabajadores de uno o más de ellos en una clase de riesgo diferente, siempre que se configuren las condiciones.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Condiciones de trabajo.

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgo para la seguridad y la salud del trabajador.

Condiciones sub-estándar de trabajo.

Son todas las circunstancias o elementos que se encuentran por debajo de lo considerado normal o estándar.

Colaborador.

Persona que se obliga a la prestación del servicio o a la ejecución de la obra y puede ser empleado u obrero.

Contratista / empresa contratista.

Cualquier compañía sujeta a un contrato u orden de servicio que provea servicios, equipos, bienes o mano de obra a la empresa.

Control de riesgo.

Proceso de decisión / acción para la gestión y reducción del riesgo, su implementación, puesta en vigor, y reevaluación periódica, utilizando como datos los resultados de la evaluación de riesgos.

Deficiencia.

Toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Días de incapacidad.

Es el número de días calendario durante los cuales el trabajador está inhabilitado para laborar según concepto expedido por un médico.

Enfermedad Profesional: Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio en que se ha visto obligado a trabajar.

Equipo de trabajo.

Cualquier máquina, aparato o instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

Evaluación de riesgos.

Proceso global de estimar la magnitud del riesgo y decidir si el riesgo es o no tolerable.

Factores de riesgo: Es una característica o circunstancia detectable en un individuo, un grupo, la comunidad o el ambiente, asociada con la probabilidad incrementada de generar un daño a la salud.

Hojas de seguridad de productos: Son las hojas que contienen la información que se requiere para el manejo seguro de los productos químicos. También se les llama MSDS porque el nombre en inglés es Material Safety Data Sheet.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Incidente.

Es un evento no deseado que bajo circunstancias diferentes puede resultar en daños a la persona, daños a la propiedad o al ambiente.

Límites permisibles.

Son los niveles de exposición a los cuales casi todos los trabajadores pueden estar expuestos durante toda su vida laboral sin sufrir efectos adversos a la salud.

No conformidad.

Es cualquier desviación de las normas de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, desempeño del sistema de gestión o un requisito especificado que viene de una auditoria formal interna y/o externa.

Oportunidad de mejora.

Es una iniciativa que busca el mejoramiento del desempeño de un proceso, procedimiento, método o una actividad.

Peligro.

Condición con potencial de afectar negativamente a una persona/sistema.

Prevención: Conjunto de acciones que pretende identificar y potenciar los, factores protectores; controlar, reducir o eliminar los factores de riesgo biológicos y del ambiente, para con esta base realizar acciones que los modifiquen para evitar daño en el estado de salud individual y de la población general.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



Patrono o empleador.

Es la persona o entidad, de cualquier clase que fuere, por cuenta u orden de la cual se ejecuta la obra o a quien se presta el servicio.

Profesional certificado.

Aquel que tenga formación en prevención de riesgos laborales con título concedido por una universidad o instituto superior legalmente reconocido del país o del exterior y registrado en el Ministerio de Trabajo y Empleo.

Riesgo.

Exposición de una persona/sistema a un peligro, probabilidad de consecuencias negativas sobre una persona/sistema y/o la posibilidad de que algo indeseable ocurra en un momento determinado. Situación o proceso donde el resultado no siempre es el esperado.

Responsabilidad patronal

Es la sanción económica que un empleador público o privado en mora al momento de producirse el siniestro debe pagar al IESS para cubrir el valor actuarial de las prestaciones o mejoras que podrían tener derecho un afiliado o su derecho habientes, se aplica además por la inobservancia de las disposiciones de la ley de seguros social obligatorio, en el estatuto del IESS, el reglamento general del seguro de riesgos del trabajo y otras constantes en la resolución.

Riesgo laboral grave e inminente

Aquel que resulte probable racionalmente de que se produzca en un futuro inminente un riesgo que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores, instalaciones y al ambiente.

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018



SSA

Para efectos del presente manual significa SEGURIDAD, SALUD y AMBIENTE.

Tipo de incapacidad

Son aquellas originadas en el trabajo y pueden clasificarse de acuerdo a la lesión o enfermedad en: incapacidad temporal, incapacidad permanente, parcial, total, absoluta y muerte. **Valoración del riesgo**

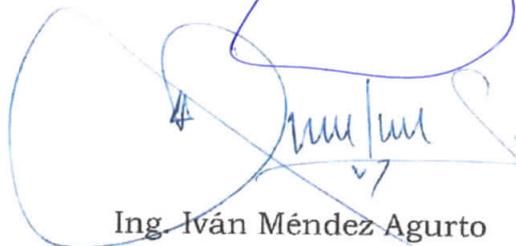
Proceso por el cual se efectúan juicios de valor sobre la tolerancia del riesgo, sobre la bases del análisis de riesgos y teniendo en cuenta los factores socioeconómicos y ambientales.

Vulnerabilidad

Grado de "Sensibilidad" de un sistema ante un riesgo Medida del IMPACTO que un Riesgo puede tener sobre un Sistema.



Dra. Sheyla Dayana Aguilar Pazmiño
REPRESENTANTE LEGAL



Ing. Iván Méndez Agurto

RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL MANUAL



DEPARTAMENTO DE SSO

Elaborado: Iván Méndez Agurto

Fecha: 10-07-2018

Documento controlado

Aprobado: Sheyla Aguilar Pazmiño

Fecha: 10-07-2018