

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 1 de 48

**MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
OPAIN S.A.**

	NOMBRE	CARGO	FECHA
Elaboró	Nadya Quiroz Paola Andrea Cortes	Asesor ARL MAPFRE Profesional Senior hs	Junio 2016
Revisó	Yully Alexandra Lizcano	Coordinador HSE	Junio 2016
Aprobó	Tania Solvey Chacin	Jefe HSEQ	Junio 2016


GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-M N-001	VERSION: 4.0	Página 2 de 48

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. DEFINICIONES	4
4. NORMATIVIDAD APLICABLE	12
5. DISPOSICIONES GENERALES	14
6. DESCRIPCION	15
CAPITULO I	15
TRABAJO EN ALTURAS	
CAPITULO II	21
LEVANTAMIENTOS CRITICOS Y/O IZAJE DE CARGAS	
CAPITULO III	23
CONTROL DE ENERGIAS PELIGROSAS	
CAPITULO IV	24
TRABAJOS ELECTRICOS	
CAPITULO V	29
TRABAJOS EN CALIENTE	
CAPITULO VI	32
TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS Y/OSITIOS CON ATMOSFERAS PELIGROSAS	

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 3 de 48

CAPITULO VII	35
SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE AREAS DE TRABAJO	
CAPITULO VIII	38
MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS	
CAPITULO IX	40
ACCIDENTES DE TRABAJO	
CAPITULO X	41
PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (RECURSOS)	
7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	43
8. ANEXOS	44

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 4 de 48

1. OBJETIVO

Establecer las especificaciones en HS (Salud ocupacional y seguridad Industrial) que en el desarrollo de actividades dentro del área concesionada del Aeropuerto Internacional El Dorado se deben cumplir a cabalidad en garantía de áreas o zonas de trabajo seguras; estas especificaciones son una guía y no liberan al tercero de cumplir las normas legales y técnicas que rigen su actividad económica, las cuales declara conocer y estar aplicando en su integridad.

2. ALCANCE

Aplica a tenedores de espacio, contratistas, subcontratistas y proveedores (en adelante “terceros”), así como a cualquier persona natural o jurídica (en adelante “terceros”) que en virtud de un vínculo civil o comercial con OPAIN S.A. ejecute su actividad económica dentro del área concesionada. El presente manual aplica a personal directo de OPAIN que ejecute o desarrolle una o varias actividades de las descritas en este documento.


3. DEFINICIONES

Accidente de trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (Ley 1562 de 2012)

Accidente grave: Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva. (Resolución 1401 de 2007)

Anclaje: Punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según la necesidad. (Resolución 1409 de 2012)

Aparejador. Es la persona quien realiza el amarre de la carga que va a ser levantada por la grúa

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 5 de 48

Arco eléctrico: Haz luminoso producido por el flujo de corriente eléctrica a través de un medio aislante, que produce radiación y gases calientes. (RETIE)

Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado. (Resolución 1409 de 2012)

Baranda: Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior. (Resolución 1409 de 2012)

Barreras plásticas flexibles (maletines): Son dispositivos, en material plástico, utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando se genera un cierre total o parcial de la vía (Ministerio de transporte – Manual señalización de calles y carreteras afectadas por obras).

Bloque del gancho: Es un accesorio de levantamiento del cual está suspendido el gancho y a través del cual pasan las líneas del cable.

Calibración: Diagnostico sobre las condiciones de operación de un equipo de medición y los ajustes, si son necesarios, para garantizar la precisión y exactitud de las medidas que con el mismo se generan. (RETIE)

Capacidad bruta: Es lo que la grúa puede levantar sin tener en cuenta el peso del gancho, la pelota, los dispositivos de levantamiento o cualquier otro dispositivo conectado a la grúa que no esté considerado como parte de la carga.

Capacidad neta: Es lo que la grúa puede levantar teniendo en cuenta el peso del gancho, la pelota los dispositivos de levantamiento o cualquier otro dispositivo conectado a la grúa, que no esté considerado como parte de la carga.

Carga: Es el equipo o material que va a ser levantado por la grúa.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 6 de 48

Cinta de Seguridad: Elemento que permite cercar el perímetro de una obra e impedir el paso de personal a zonas adyacentes al área de trabajo (Ministerio de transporte – Manual señalización de calles y carreteras afectadas por obras).

Conductor a tierra: también llamado conductor del electrodo de puesta a tierra, es aquel que conecta un sistema o circuito eléctrico intencionalmente a una puesta a tierra. (RETIE)

Conector: Cualquier equipo que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje. (Resolución 1409 de 2012)


Contrapeso: Es un peso adicional que se conecta a los cables antigiratorios o en general a cualquier cable de manera que este permanezca pensionado aun cuando no se tenga una carga amarrada. También es el peso localizado en la base de la pluma, el cual ayuda a la estabilidad de la misma en el momento de levantar una carga.

Coordinador de trabajo en alturas: Persona capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. Debe tener certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. La figura es adoptada por los inspectores de seguridad industrial quien está capacitado y tiene la competencia laboral en nivel avanzado de trabajo seguro en alturas por el tiempo establecido en la resolución 1409 de 2012, para obtener la competencia de coordinador de trabajo en alturas. (Resolución 1409 de 2012)

Delineadores tubulares (Colombinas): Son dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico anaranjado. Deberán contar con tres (3) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras de tres (3) pulgadas de ancho (Ministerio de transporte – Manual señalización de calles y carreteras afectadas por obras).

Distancia de seguridad: Distancia mínima alrededor de un equipo eléctrico o de conductores energizados, necesaria para garantizar que no habrá accidente por acercamiento de personas, animales, estructuras, edificaciones o de otros equipos. (RETIE)

Equipo de protección contra caídas certificado: Equipo que cumple con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, sin

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 7 de 48

que este último pueda ser menos exigente que el nacional. (Resolución 1409 de 2012)

Eslabón: Es cada una de las pequeñas partes en forma ovalada que componen una eslinga de cadena.

Eslinga (Izaje de cargas): Dispositivo utilizado para el levantamiento de cargas, varía de acuerdo a la capacidad y al uso que se le vaya a dar. De esa manera existen eslingas de cable, de cadena y sintéticas.

Eslinga de protección contra caídas: Sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. (Resolución 1409 de 2012)

Etiqueta: Información impresa que advierte sobre un riesgo de un material peligroso, por medio de colores o símbolos, la cual debe medir por lo menos 10 cm. x 10 cm., salvo en caso de bultos, que debido a su tamaño solo puedan llevar etiquetas más pequeñas, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de los materiales. (Decreto 1609 de 2002)

Extintor: Aparato autónomo, que contiene un agente para apagar el fuego, eliminando el oxígeno. (NFPA 10)


Gabinete para Extintor: Aparato para guardar en forma identificable y accesible para extintores portátiles diseñado para almacenar y proteger el equipo contra incendio. (NFPA 10)

Gancho para extintor: Aparato diseñado para colocar un extintor específico en superficies verticales. (NFPA 10)

Generador: Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa.

Hoja de seguridad: Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar, almacenar y disponer el material con seguridad. (Decreto 1609 de 2002)

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren los materiales peligrosos cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 8 de 48

explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros. (Decreto 1609 de 2002)

Inflamable: Material que se puede encender y quemar rápidamente. (RETIE)

Instalación eléctrica; Conjunto de aparatos eléctricos, conductores y circuitos asociados previstos para un fin particular: generación, transmisión, conversión, distribución o uso final de la energía eléctrica. (RETIE)

Investigación de accidente o incidente: Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron. (Resolución 1401 de 2007)


Lente de filtro: Un lente que atenúa las variaciones proporcionadas por los rayos ultravioleta, visibles e infrarrojos.

Líneas de vida horizontales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie; la estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería. (Resolución 1409 de 2012)

Líneas de vida horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía. (Resolución 1409 de 2012)

Líneas de vida horizontales portátiles: Son equipos certificados y pre ensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dos bandas de anclaje tipo Tie Off; estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada reentrenamiento resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas o de una persona calificada. (Resolución 1409 de 2012)

Líneas de vida verticales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 9 de 48

zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). (Resolución 1409 de 2012)

Longitud del boom: es la longitud total que tiene el brazo extendido en la ubicación deseada.

Material Peligroso: Comprende toda sustancia química que sea utilizada dentro del proceso productivo efectuado y que se encuentre en conformidad con la clasificación realizada por Naciones Unidas.

Matriz de Compatibilidad: Es una guía utilizada para almacenar sustancias químicas según la naturaleza de sus compuestos, para evitar que cuando sean puestas en contacto entre sí, puedan sufrir alteraciones físicas o químicas que puedan generar cualquier riesgo que cause un daño en la salud o el ambiente.

Medidas de protección: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias. (Resolución 1409 de 2012)


Mercancía Peligrosa: Todo artículo o sustancia que cuando se transporte por vía aérea, pueda constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad o la propiedad.

Mosquetón: Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje. (Resolución 1409 de 2012)

National Fire Protection Association NFPA 704: Es el código que explica el "diamante de fuego" establecido por la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, utilizado para comunicar los riesgos de los materiales peligrosos.

Número Naciones Unidas UN: Es un código específico o número de serie para cada mercancía peligrosa, asignado por el sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y que permite identificar el producto sin importar el país del cual provenga. (Decreto 1609 de 2002)

Persona Calificada: Persona natural que demuestre su formación profesional en el conocimiento de la electrotecnia y los riesgos asociado a la electricidad y además, cuente con matrícula profesional, certificado de inscripción profesional, o certificado de matrícula profesional, que según la normatividad legal vigente, lo autorice o acredite para el ejercicio de la profesión. (RETIE)

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 10 de 48

Plan de manejo de trafico Es un propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas, etc.) por la ejecución de una obra (Ley 769 de2002 Código Nacional de Tránsito).

Plano eléctrico: Representación gráfica de las características de diseño y las especificaciones para construcción o montaje de equipos y obras eléctricas, (RETIE)

Pluma o boom: Es el brazo principal de la grúa, es de donde cuelgan el bloque y a su vez las cargas. Existen varios tipos de plumas como: plumas telescópicas y plumas de celosía o armazón.

Puesta a tierra: grupo de elementos conductores equipotenciales, en contacto eléctrico con el suelo o una masa metálica de referencia común, que distribuye las corrientes eléctricas de falta en el suelo o en la masa. Comprende electrodos, conexiones y cables enterrados. (RETIE)


Radio de carga: es la distancia horizontal desde el centro de giro hasta el centro de gravedad de la carga o gancho.

Red equipotencial: Conjunto de conductores del sistema de puesta a tierra que no están en contacto con el suelo o terreno y que conectan sistemas eléctricos, equipos o instalaciones con la puesta a tierra. (RETIE)

Reja portátil peatonal: Son dispositivos de canalización peatonal, utilizados durante la ejecución de obras de corta duración, tales como cajas, pozos, andenes, etc. (Ministerio de transporte – Manual señalización de calles y carreteras afectadas por obras).

Residuo Peligroso: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas (CRETIP) puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Soporte para Extintor: Aparato de retención del extintor diseñado para colocar y asegurar de forma específica el extintor sobre varias superficies ya sea con cintas que se abrochan o bandas para asegurar el extintor. (NFPA 10)

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 11 de 48

Tensión: La diferencia de potencial eléctrico entre dos conductores, que hace que fluyan electrones por una resistencia. Tensión es una magnitud, cuya unidad es el voltio; un error frecuente es hablar de “voltaje”. (RETIE)

Tensión a tierra: Para circuitos puestos a tierra, la tensión entre un conductor dado y el conductor del circuito puesto a tierra o a la puesta a tierra; para circuitos no puestos a tierra, la mayor tensión entre un conductor dado y algún otro conductor del circuito. (RETIE)

Tensión de contacto: Diferencia de potencial que durante una falta se presenta entre una estructura metálica puesta a tierra y un punto de la superficie del terreno a una distancia de un metro. Esta distancia horizontal es equivalente a la máxima que se puede alcanzar al extender un brazo. (RETIE)

Tensión de paso: Diferencia de potencial que durante una falla se presenta entre dos puntos de la superficie del terreno, separados por una distancia de un paso (aproximadamente un metro). (RETIE)


Tensión transferida: Es un caso especial de tensión de contacto, donde un potencial es conducido hasta un punto remoto respecto a la subestación o a una puesta a tierra. (RETIE)

Trabajador autorizado: Trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas. (Resolución 1409 de 2012)

Sistemas de protección de caídas certificado: Conjunto de elementos y/o equipos diseñados e instalados que cumplen con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, y aprobado por una persona calificada si existen dudas. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional (Resolución 1409 de 2012).

Subestación: Conjunto único de instalaciones, equipos eléctricos y obras complementarias, destinado a la transferencia de energía eléctrica, mediante la transformación de potencia. (RETIE)

Sustancia Química: Cualquier material con una composición química definida, que puede ser natural o sintética.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 12 de 48

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

Ley 55 de 1993 Aprueba en Convenio 170 y y la recomendación 177 de la OIT sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo. El convenio exige clasificar las sustancias según sus peligros, etiquetar y marcar adecuadamente los productos.

Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito.

Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Ley 1523 de 2012 Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

Decreto 4741 de 2005 Reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Decreto 1079 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.


Resolución 189 de 1994 Dicta regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.

Resolución 0705 de 2007 Por medio de la cual se desarrollan los contenidos técnicos del Acuerdo Distrital No. 230 del 29 de junio del 2006 “por medio del cual se establece la obligatoriedad del uso de elementos de primeros auxilios en establecimientos de comercio y centros comerciales y se dictan otras disposiciones”

Resolución 1050 Por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia

Resolución 1348 de 2009 por la cual se adopta el Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica en las empresas del sector eléctrico.

Resolución 1401 de 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 13 de 48

Resolución 1409 de 2012 Por la cual se establece el Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Resolución 2400 de 1979 Estatuto de seguridad industrial.

NTC 1700 Higiene y seguridad, medidas de seguridad en edificaciones, medios de evacuación.

NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano

NTC 2885 Extintores portátiles contra incendios.

NTC 3250 Prevención del fuego en procesos de soldadura y corte

NTC 3631 Ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso domestico, comercial e industrial.

NTC 4066 Seguridad en procesos de soldadura y el corte.

Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE

Estándar OSHA 3120 de 1997 Control de energías peligrosas.

Estándar OSHA 29 CFR 1910 INDUSTRIA GENERAL, SUBPARTE Q Cortando, soldando y sujetando, CAPITULOS, 251, 252, 253, 254, 255.

Estándar ANSI/ASC Z49.1 Seguridad en Soldadura

Estándar ASME B30.5 Grúas sobre camión, orugas y locomotoras.

Estándar OSHA 29 CFR 1910.146 Trabajo en Espacios Confinados

Estándar OSHA CFR 1910.180 Grúas móviles en la industria general.

Estándar OSHA CFR 1910.550 Grúas móviles en la industria de construcción.

NFPA 10 Extintores portátiles contra incendios.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 14 de 48

5. DISPOSICIONES GENERALES

En el presente documento podrá consultar los requerimientos en materia de HS (Seguridad y Salud Ocupacional) a implementar en el área concesionada; estos requerimientos se encuentran divididos en capítulos por tema o actividad principal a desarrollar, de forma que permita su comprensión y análisis.

Este documento complementa el **Estándar HSEQ**, documento en el cual se establecen los requerimientos documentales y/o de autorización de ingreso a cumplir por parte del tercero.

Es de aclarar que el tercero debe cumplir los requerimientos normativos aplicables propios de las actividades desarrolladas aun cuando no estén referenciados en el presente manual.

Toda actividad de alto riesgo deberá contar con el acompañamiento permanente en sitio de un responsable de seguridad y salud en el trabajo con licencia para la prestación de servicios en Seguridad y salud con alcance específico para las actividades desarrolladas.

Los representantes de HSEQ de OPAIN podrán suspender cualquier actividad cuando se identifiquen condiciones o actos inseguros, la suspensión tendrá lugar hasta que se establezcan condiciones de seguridad para todo el personal previa validación de HSEQ de OPAIN S.A.

Todos los documentos radicados para autorización de ingreso deberán encontrarse en el área de trabajo en todo momento, los cuales estarán disponibles para revisión y consulta del personal HSEQ de OPAIN S.A.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 15 de 48

6. DESCRIPCIÓN

CAPITULO I TRABAJO EN ALTURAS

Si usted va a desarrollar actividades o desplazamientos con riesgo de caída a una distancia igual o superior de 1.5 metros respecto al plano horizontal inferior más próximo (Trabajo en alturas) debe contar con previa autorización de HSEQ de **OPAIN S.A.**, autorización emitida a terceros en base al cumplimiento de los requisitos del Estándar HSEQ (HSEQ-ET-0001), mediante solicitud escrita de autorización de ingreso.

Tenga presente que si ejecuta actividades bajo nivel cero, como son: trabajo en pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones con profundidad mayor a 1,5 metros o situaciones similares, se debe considerar adicionalmente la aplicabilidad de los requerimientos para trabajo seguro en espacios confinados y/o sitios con atmosferas peligrosas enunciados en el capítulo VI del presente manual.


Dentro del área concesionada ningún trabajador, tenedor de espacio, contratista o sub contratista podrá trabajar en alturas sin contar con la capacitación y la certificación vigente que acredite su competencia, según lo establecido en la legislación nacional para trabajo seguro en alturas.

a. Elementos de protección personal para trabajo en alturas

El trabajador autorizado debe utilizar todos los elementos de protección personal suministrados por el empleador, los cuales serán seleccionados de acuerdo con la actividad económica y la tarea a desarrollar por el responsable de seguridad y salud en el trabajo o el coordinador de trabajo en alturas.

El coordinador de trabajo en alturas verificará el óptimo estado y correcta utilización de los elementos de protección personal, en ningún momento permitirá el desarrollo de la actividad cuando alguno de los trabajadores involucrados no dispone de uno o varios elementos de protección personal.

Los elementos de protección personal serán relacionados en el permiso o lista de chequeo para trabajo en alturas según aplique, documentos que podrán ser solicitados en cualquier momento por el personal de HSEQ de OPAIN en sus actividades de inspección habituales.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 16 de 48

Antes de iniciar la actividad el trabajador autorizado debe verificar el estado de los elementos de protección contra caídas a utilizar así como los demás sistemas de prevención y protección implementados (individuales o colectivos), notificar cualquier deterioro o daño evidenciado al coordinador de trabajo en alturas.

c. Permiso de trabajo en alturas o lista de chequeo

Si la tarea a desarrollar ha sido definida como ocasional por el responsable de seguridad y salud en el trabajo y/o el coordinador de trabajo en alturas, se deberá diligenciar el permiso de trabajo en alturas respectivo, el cual debe ser revisado y verificado en el sitio de trabajo.

El permiso de trabajo debe contener como mínimo los siguientes ítems:

1. Nombre(s) de trabajador(es)
2. Tipo de trabajo
3. Altura aproximada a la cual se va a desarrollar la actividad
4. Fecha y hora de inicio y terminación de la tarea
5. Verificación de la afiliación vigente a seguridad social
6. Requisitos de trabajador (requerimientos de aptitud)
7. Descripción y procedimiento de la tarea
8. Elementos de protección personal
9. Verificación de puntos de anclaje por cada trabajador
10. Sistema de prevención contra caídas
11. Equipos, sistemas para trabajo en alturas
12. Herramientas a utilizar
13. Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para prevención de caídas en trabajo en alturas
14. Observaciones
15. Nombres y apellidos, firmas y números de cédulas de los trabajadores y de la persona que autoriza el trabajo.

El permiso de trabajo debe tener en cuenta las medidas para garantizar que se mantenga una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos eléctricos energizados y que se cuente con los elementos de protección necesarios, acordes con el nivel de riesgo.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 17 de 48


Si la actividad a realizar es rutinaria, se debe implementar una lista de chequeo a verificar por el responsable de seguridad y salud y/o el coordinador de trabajo en alturas donde se evidencien la verificación de los requisitos aplicables según la normatividad vigente para trabajo en alturas.

d. Sistemas de acceso para trabajo en alturas

Si requiere utilizar un sistema de acceso para trabajo en alturas como: andamios, escaleras, elevadores de personal o cualquier otro sistema cuyo fin sea permitir acceso o soporte para desarrollar un trabajo en alturas, tenga en cuenta que estos deben cumplir con las siguientes condiciones en el área de trabajo:

Andamios

1. El montaje se debe realizar siguiendo las instrucciones definidas por el fabricante y solo puede ser efectuado por personal capacitado para dicha tarea.
2. El responsable de seguridad y salud y/o el coordinador de trabajo en alturas debe garantizar la estabilidad y seguridad del andamio, evaluando las condiciones del suelo para la carga a aplicar.
3. Al momento de realizar el montaje se debe garantizar una distancia de seguridad entre el sistema y las líneas o equipos eléctricos energizados de acuerdo a lo establecido en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE art. 13 y lo dispuesto en el Capítulo IV del presente manual (Trabajos eléctricos).
4. Debe estar debidamente soportado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del fabricante.
5. No se permitirá el montaje de andamios con incompatibilidad de componentes, el responsable de seguridad y salud y/o el coordinador de trabajo en alturas verificará entre otras las siguientes características: forma, diámetro, materiales y demás aplicables.
6. El trabajador no debe ascender por encima de los límites seguros permitidos.
7. En caso que el sistema cuente con plataforma, esta debe cubrir la totalidad de la superficie de trabajo y contar con un sistema de barandas acorde a lo establecido en la normatividad nacional en trabajo en alturas.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 18 de 48

8. El responsable de seguridad y salud y/o el coordinador de trabajo en alturas verificara que ningún trabajador utilice un andamio en estado de embriaguez o bajo la influencia de sustancias psicoactivas.
9. El ingreso siempre se debe realizar desde el interior del sistema.

Escaleras de mano


1. No se permite el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.
2. Previo al inicio de la actividad, el trabajador deberá realizar inspección a la escalera y notificar cualquier anomalía al responsable de seguridad y salud.
3. El responsable HS garantizará la estabilidad de la escalera previo al inicio de actividades, la base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada.
4. Si para la actividad se requiere el uso de una escalera tipo tijera, esta debe disponer de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizada, los tensores deben estar siempre totalmente extendidos.
5. Se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecida por el fabricante.
6. El ascenso, descenso y los trabajos desde la escalera se efectuarán de frente a las mismas. El cuerpo se debe mantener dentro del frontal de la escalera.
7. El trabajador nunca debe realizar esfuerzos laterales para desarrollar la tarea, se debe correr y estabilizar la escalera.
8. El ascenso, descenso y trabajo debe realizarse con las manos libres, agarrándose firmemente de los peldaños o largueros.
9. No se permitirá la manipulación o transporte de cargas por o desde escaleras de mano, cuando el peso o dimensiones de la carga generen riesgo de caída al trabajador.
10. Para trabajos eléctricos o en proximidad de instalaciones eléctricas, solo se permitirá el uso de escaleras fabricadas en fibra de vidrio.
11. Todo trabajo a realizar en escaleras portatiles deberá ser ejecutado por minimo dos personas, una de las cuales deberá apoyar los procedimientos de seguridad que el responsable de seguridad y salud considere aplicables.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 19 de 48

Elevadores de personal

1. El trabajador o trabajadores autorizados deberán Inspeccionar cuidadosamente el equipo antes de utilizarlo, para ello se debe establecer un preoperacional de maquina con los parámetros de verificación a tener en cuenta por el trabajador.
2. En caso de identificar algún defecto en el equipo, el trabajador debe abstenerse de utilizar el equipo y notificar inmediatamente la novedad al responsable de seguridad y salud y/o coordinador de trabajo en alturas.
3. Por ningún motivo el trabajador debe ubicarse sobre el sistema de barandas de una plataforma o sistema elevador de personal, el responsable de seguridad y salud y/o coordinador de trabajo en alturas impedirán el desarrollo de este tipo de procedimientos.
4. El responsable de seguridad y salud y/o coordinador de trabajo en alturas verificará en el manual de operación la protección del sistema frente a riesgo eléctrico.
5. En caso de requerirse el traslado de cargas, el trabajador debe distribuir las en la plataforma de modo uniforme.
6. No se permitirá aumentar la altura o alcance de la plataforma mediante la incorporación de escaleras, andamios o similares.
7. El responsable de seguridad y salud y/o coordinador de trabajo en alturas evaluará las condiciones ambientales previo al inicio de actividades. Verificará los límites permitidos en relación a la velocidad del viento en el manual de operación del equipo.
8. El trabajador debe tener a la mano el manual de operación en español y cualquier otro idioma de su dominio, el preoperacional del equipo y el permiso de trabajo; estos documentos serán verificados por el responsable de seguridad y salud y requeridos por los profesionales de la jefatura HSEQ de OPAIN durante la actividad.

Normatividad Aplicable:
Resolución 1409 de 2012

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 20 de 48


e. Trabajos en suspensión

Los trabajos en suspensión con duración de más de cinco (5) minutos, deberán ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descenso.

El trabajador debe estar asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente y usando un freno certificado.

f. Ayudante de seguridad

Se podrá designar un ayudante de seguridad como medida complementaria, con el fin de advertir y controlar los peligros y riesgos que se identifiquen en el área del trabajo en alturas.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 21 de 48

CAPITULO II LEVANTAMIENTOS CRITICOS Y/O IZAJE DE CARGAS

El personal participante en el izaje debe conocer el peso de la carga, en caso de no conocer dicho peso deberá realizarse un cálculo aproximado.

El operador debe configurar la grúa en forma segura, de acuerdo con las características del izaje y las recomendaciones del fabricante en referencia a los estabilizadores, nivelación, radio, ángulo, longitud, programación de límites de seguridad del LMI, entre otros.

El operador del equipo bajo ninguna circunstancia podrá abandonar los controles mientras se esté desarrollando una maniobra.

En ningún momento el operador de la grúa podrá realizar prácticas que distraigan su atención mientras este la grúa en operación, tales como: ingerir alimentos o bebidas, usar celular, oír música, leer algún documento distinto a los relacionados con el vehículo, hablar con personal distinto al señalero, entre otras.

El operador debe responder a las señales dadas por el aparejador/señalero asignado, quien dirige la maniobra de levantamiento de la carga, sin embargo debe obedecer la señal de parada en cualquier momento independiente de quien se la dé.

Previo al inicio de la maniobra el personal participante realizará inspección del equipo y aparejos a utilizar, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

1. Verificar la configuración de la grúa y las modificaciones que se le hayan realizado a la misma (modificación en la longitud original del boom, o instalaciones de aditamentos que puedan afectar la capacidad de la grúa).
2. Reparaciones mayores que se hayan realizado a la grúa (incluye reparaciones de motor, cambio de empaquetadura de cilindro telescópico, arreglos en la tornamesa, entre otros).
3. Condiciones actuales del ensamble del brazo, ajuste, funcionamiento, lubricación.
4. Condiciones de los controles de los equipos.
5. Niveles de fluidos del equipo como aceite de motor, aceite de transmisión, aceite hidráulico, agua de radiador, agua de baterías, entre otros.
6. Condiciones de las poleas, el gancho, el cable y todos los elementos que se empleen en el izaje.
7. Jib y extensiones adicionales del boom, revisión de estado general de las cuerdas, pines y pasadores.

Normatividad Aplicable:

Estándar ASME B30.5, Estándar OSHA CFR 1910.180, Estándar OSHA CFR 1910.550

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 22 de 48

8. Dispositivos de seguridad como el anti-two-block (A2B), bloqueos por sobrecarga, extintores, entre otros.
9. Documentos del equipo; certificación previa, tarjeta de propiedad, permisos de transito, entre otros.

El personal participante deberá realizar en conjunto el plan de izaje, para ello se debe conocer la capacidad bruta y la capacidad neta, valores que permitirán conocer el porcentaje de carga.

Si un levantamiento es clasificado como crítico, además de las indicaciones generales anteriores se debe realizar un plan de izaje crítico, diligenciar los permisos de trabajo para este izaje, realizar pruebas de carga y reunión previa con el personal participante.

Se debe aparejar la carga de modo que quede equilibrada, es decir que este directamente bajo el gancho.


Delimitar el área de trabajo, para ello tenga en cuenta los requerimientos establecidos en el Capítulo VII (Señalización y demarcación de áreas de trabajo) del presente manual.

No se permitirá el uso de nudos o pernos para acortar el tamaño de las eslingas.

No se permitirá la circulación de personal por debajo de la carga suspendida, independientemente que el trabajador esté involucrado en la maniobra.

Normatividad Aplicable:

Estándar ASME B30.5, Estándar OSHA CFR 1910.180, Estándar OSHA CFR 1910.550

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 23 de 48

CAPITULO III CONTROL DE ENERGIAS PELIGROSAS

Si dentro de sus actividades se encuentra la intervención en máquinas y/o equipos en los cuales se pueda presentar un arranque inesperado o descarga de energía (mecánica, hidráulica, neumática, química, eléctrica, térmica u otra) con potencial de causar lesión, se debe establecer un programa de bloqueo y etiquetado de energías peligrosas acorde a los riesgos de la actividad a realizar y el tipo de energía a intervenir.

El programa debe reglamentar los procedimientos de bloqueo y etiquetado a aplicar, estos procedimientos deberán incluir como mínimo lo siguiente:

1. Preparación para el apagado
2. Apagado de la maquina o el equipo
3. Aislamiento de la maquina o el equipo de la fuente de energía
4. Aplicación del dispositivo de bloqueo y etiquetado.
5. Aseguramiento de todos los riesgos potenciales incluyendo la energía residual que pudiera generarse.
6. Verificación del aislamiento previo de la maquina o equipo previo al inicio de la actividad.

Adicionalmente establecerán las medidas de seguridad para realizar el retiro de los dispositivos de bloqueo y etiquetado y energizar nuevamente los equipos; teniendo en cuenta que se debe asegurar que todos los trabajadores se encuentren a una distancia de seguridad de los equipos.


El tercero debe garantizar que los dispositivos de bloqueo y etiquetado a utilizar resistan el ambiente al que estarán expuestos, a productos químicos corrosivos o ambientes húmedos.

El tercero deberá dar cumplimiento a la normatividad nacional e internacional que en materia de control de energías peligrosas sea aplicable a su actividad.

Los profesionales de la Jefatura HSEQ de OPAIN S.A. podrán solicitar el programa de bloqueo y etiquetado, los procedimientos, permisos de trabajo y demás documentos de soporte y verificar su cumplimiento en el área de trabajo.

Normatividad Aplicable:

Estándar OSHA CFR 3120, Resolución 1348 de 2009, RETIE, NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 24 de 48

CAPITULO IV TRABAJOS ELECTRICOS

Si usted requiere ejecutar actividades en instalaciones eléctricas debe contar con previa autorización y acompañamiento por parte de personal de mantenimiento de OPAIN S.A., tenga presente que toda actividad de operación y mantenimiento donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas debe ser planeada, programada, ejecutada y supervisada por personal calificado, quienes deberán seguir como mínimo los siguientes lineamientos de seguridad:

Previo al inicio de la actividad, se debe conocer entre otros:

- Tipo de instalación
- Características de los componentes
- Ubicación en el área concesionada
- Nivel de tensión
- Riesgos de la actividad
- Procedimientos y equipos de trabajo seguro
- Características del sistema de puesta tierra
- Sistemas de protección instalados
- Presencia de atmosferas explosivas, materiales inflamables, gases a presión, ambientes corrosivos, condiciones de aislamiento

Todos los elementos de protección, equipos y materiales utilizados deben asegurar la protección del trabajador frente al riesgo. El personal ejecutor del trabajo debe verificar su óptimo estado, notificar al responsable de seguridad y trabajo cualquier anomalía en referencia y abstenerse de utilizar cualquier elemento, equipo o material defectuoso.

Solo se podrá utilizar equipos eléctricos para los que el sistema o modo de protección previstos por el fabricante sea compatible con el tipo de instalación eléctrica.

Toda instalación eléctrica debe ser inspeccionada mínimo cada cuatro años, de forma que se verifique el cumplimiento y conservación de las condiciones establecidas en los reglamentos técnicos vigentes y las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables.

Los trabajadores involucrados en un trabajo eléctrico deberán establecer un código de comunicaciones que permita eliminar el uso de palabras ambiguas o incomprensibles, facilitando las indicaciones e instrucciones de operación y seguridad propias de la tarea o labor desarrollada; para esto se recomienda el uso

Normatividad Aplicable:

RETIE, Resolución 1348 de 2009, NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 25 de 48

del código telegráfico o código Q referenciado en el Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, sin embargo es libertad el tercero establecer el método de comunicación acorde a sus necesidades.

Ningún trabajador está autorizado para asumir, por su propia cuenta y riesgo, trabajos que no hayan sido evaluados y aprobados por el responsable de seguridad y salud.

Para todo trabajo en instalaciones eléctricas se debe realizar un permiso de trabajo en el cual se detallen las condiciones de seguridad y operación de la tarea a desarrollar, dicho permiso deberá ser firmado por el responsable de seguridad y salud registrando el número de licencia en salud ocupacional.

Toda nueva tecnología o técnica de mantenimiento a efectuar debe ser previamente evaluada desde el punto de vista de la seguridad y salud en el trabajo, y estar debidamente registrada en la metodología de identificación y evaluación de riesgos establecida por el tercero.

Se debe contar con los planos del sistema eléctrico (diagrama unifilar) a intervenir o instalar.

Todas las fases de los diferentes sistemas eléctricos deben estar claramente identificadas y rotuladas, de acuerdo a los códigos de colores establecidos.

TRABAJOS SIN TENSIÓN (DESENERGIZADO)

Para desarrollar un trabajo sin tensión tenga en cuenta las siguientes reglas:

1. Efectuar desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice la efectividad del corte.
2. Realizar bloqueo o enclavamiento de los aparatos de corte, evitando la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo; en los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes.
3. Verificar ausencia de tensión, dicha verificación debe realizarse en el sitio más cercano a la zona de trabajo; el equipo a utilizar debe probarse antes y después de su uso para verificar su buen funcionamiento.

Normatividad Aplicable:

RETIE, Resolución 1348 de 2009, NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 26 de 48

4. Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, tenga en cuenta que:
 - a. El equipo de puesta a tierra debe estar en perfecto estado, los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en la cual se utilizan según lo establecido en el Código eléctrico Colombiano (NTC 2050).
 - b. Dependiendo del nivel de tensión se deben guardar las distancias de seguridad establecidas en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas y el código eléctrico colombiano según aplique.
 - c. El equipo de puesta a tierra se debe conectar primero a la malla o electrodo de puesta a tierra de la instalación, posteriormente a las fases que han de aterrizarse iniciando por el conductor o fase más cercana.

5. Señalar y demarcar la zona de trabajo teniendo en cuenta el Capítulo VII (Señalización y demarcación de áreas de trabajo) del presente manual en el cual se establecen los requerimientos de señalización y demarcación en el área concesionada.

TRABAJO CON TESIÓN (ENERGIZADO)

Para determinar si es posible la ejecución de un trabajo en tensión, se debe realizar una inspección previa donde el personal habilitado y autorizado evalúe la viabilidad técnica y los riesgos asociados.

Teniendo en cuenta la inspección previa realizada y comprobada la viabilidad de ejecución, el tercero debe establecer un procedimiento de trabajo específico para el trabajo a desarrollar que incluya las medidas de seguridad aplicables al método de trabajo elegido (Potencial, a distancia o en contacto con tensión), dicho procedimiento deberá ser avalado por el responsable HS y el profesional o especialista e encargado de la actividad.

El responsable de seguridad y salud en conjunto con el profesional en energía eléctrica encargado del trabajo debe garantizar que el personal involucrado cumpla los requisitos ocupacionales establecidos en el artículo 7 de la Resolución

Normatividad Aplicable:

RETIE, Resolución 1348 de 2009, NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 27 de 48

1348 de 2009 (Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica).

En cualquier momento los profesionales de la jefatura HSEQ podrán solicitar la programación periódica de pruebas de los equipos de trabajo en tensión, las hojas de vida de los equipos y herramientas, procedimientos de trabajo y demás documentación de referencia según lo dispuesto en la Resolución 1348 de 2009 (Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica) en su artículo 8 literal d.

SUBESTACIONES ELECTRICAS

Solo se permitirá el ingreso a una subestación eléctrica a personal calificado, en caso de requerir ingreso a una subestación dentro del área concesionada, usted debe solicitar acompañamiento a la división de mantenimiento de OPAIN S.A.

Toda persona que ingrese a una subestación debe tener en cuenta que todo el equipo y componentes eléctricos pueden estar energizados.

Todas las subestaciones deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Contar con un diseño eléctrico.
2. En la entrada de una subestación eléctrica debe ubicarse una señal con el símbolo de riesgo eléctrico.
3. Los muros o mallas metálicas que son utilizados para encerrar las subestaciones, deben tener una altura mínima de 2.50 metros y deben estar debidamente conectados a tierra según lo dispuesto en el Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
4. En todas las subestaciones se deben calcular las tensiones de paso, contacto y transferidas, asegurando que no se exponga a riesgo a personas con tensiones por encima del umbral de sostenibilidad.
5. Las cubiertas, puertas o distancias apropiadas no deben permitir el acceso a personal no calificado a barrajes o elementos energizados.
6. Todas las partes metálicas puestas a tierra y que no pertenezcan a los circuitos principales o auxiliares, también deberán ser conectadas al conductor de tierra directamente o través de la estructura metálica.
7. Con el fin de realizar las labores de mantenimiento en las subestaciones, es imprescindible que el sistema permita poner a tierra las partes vivas con el fin de ejecutar una maniobra plenamente confiable.
8. En las subestaciones está prohibido que crucen canalizaciones de agua, gas natural, aire comprimido, gases industriales o combustibles, excepto las

Normatividad Aplicable:

RETIE, Resolución 1348 de 2009, NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 28 de 48

tuberías de extinción de incendios y de refrigeración de los equipos de la subestación.

CONSIDERACIONES ADICIONALES

Se debe realizar control periódico de plagas, roedores y vegetación, se permite el uso de controles químicos o biológicos teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.

En caso de requerirse el uso de escaleras portátiles, solo se permitirán aquellas fabricadas en fibra de vidrio; si la actividad se desarrollará por encima de 1.5 m deberá aplicar lo dispuesto en el Capítulo I del presente manual en referencia a trabajos en altura.

Los cuartos y subestaciones eléctricas, deberán contar con la identificación de seguridad de riesgo eléctrico y el nivel de tensión.

En todo trabajo eléctrico se debe contar con equipos portátiles de extinción de incendios, en instalaciones eléctricas permanentes se debe implementar adicional un sistema de detección de incendios.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 29 de 48

CAPITULO V TRABAJO SEGURO EN CALIENTE

El trabajo en caliente está definido como cualquier trabajo que involucre el uso de una llama abierta o equipos que por su operación puedan producir chispas, calor, o que puedan convertirse fácilmente en una fuente de ignición, dentro de esta clasificación se encuentran las operaciones de soldadura, corte, esmerilado, pulido, uso de soplete entre otros.

Si usted va a ejecutar alguna de las actividades descritas, tenga en cuenta:

- Para el desarrollo de cualquier trabajo en caliente, se debe diligenciar el permiso de trabajo, el cual debe ser verificado por el responsable de seguridad y salud y firmado por el(los) trabajador(es) calificado(s), el supervisor del trabajo y el responsable de seguridad y salud.
- Previo al inicio de actividades se debe realizar inspección del equipo a utilizar, para asegurar condiciones apropiadas de trabajo, no se permitirá el uso de máquinas, equipos y/o herramientas defectuosos por parte del supervisor del trabajo y el responsable de seguridad y salud.
- Se evaluará la presencia de materiales combustibles, en caso de encontrarse este tipo de productos en el área de trabajo el responsable de seguridad y salud determinará la pertinencia de trasladar los combustibles, trasladar el área de trabajo o implementar barreras de protección.
- Se debe garantizar la protección de trabajadores o personas adyacentes al área de trabajo, el tercero puede utilizar pantallas resistentes a la llama y establecer el uso de elementos de protección personal adecuados.
- En trabajos de soldadura y corte con arcos abiertos el trabajador calificado debe usar caretas o protectores de mano con placas filtro.
- El responsable de seguridad y salud debe verificar el uso adecuado de los elementos de protección personal (ropa de trabajo, guantes, peto, polainas, protección visual y auditiva, entre otros, que sean aplicables a la actividad), en caso de ausencia o estado inadecuado de los mismos no permitirá la ejecución de la actividad.

Normatividad Aplicable:

Estándar OSHA 29 CFR 1910 Subparte Q, Estándar ASME b30.5, Resolución 2400 de 1979, NTC 3250, NTC 4066

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 30 de 48

- Debe suministrarse ventilación adecuada (natural o mecánica) de forma tal que las concentraciones de contaminantes aéreos se encuentren dentro de los límites permisibles.
- En caso de sospecha de gases o vapores inflamables, se debe realizar una medición según lo establecido en el Capítulo VI en referencia al trabajo en espacios confinados y/o sitios con atmosferas peligrosas; no se permitirá el desarrollo de actividades de soldadura si se comprueba la presencia de gases o vapores inflamables mientras no se tomen las medidas de seguridad para este tipo de trabajos.
- En caso de requerirse la ejecución de un trabajo en caliente dentro de un espacio confinado, el tercero debe cumplir las disposiciones del capítulo V del presente manual.
- En el área de trabajo deben permanecer las hojas de seguridad de los productos a utilizar, productos que deberán ser etiquetados y almacenados teniendo en cuenta los requerimientos del capítulo VII (Señalización y demarcación de áreas de trabajo) del presente manual.
- Antes de encender el soplete el trabajador debe purgar las mangueras por separado y verificar la hermeticidad de las conexiones identificando posibles fugas.
- Para encender el soplete solo se permitirá el uso de un encendedor de fricción, una llama de piloto estacionario, se prohíbe el uso de fósforos o encendedores tradicionales.
- No se permitirá el uso de mangueras que presenten fugas, quemaduras, partes desgastadas, éstas deberán ser reparadas o reemplazadas.
- Las conexiones y tuercas de unión de los reguladores se deben inspeccionadas previo a su utilización, se reemplazarán aquellas con asientos defectuosos que puedan generar una fuga.
- Los cilindros deben ser almacenados lejos de elevadores, escaleras o pasillos, no se permitirá el almacenamiento con líquidos combustibles e inflamables, siempre serán colocados verticalmente.
- Se verificara que las válvulas de un cilindro se encuentren cerradas antes de trasladarlo.
- En el área de trabajo se debe disponer de extintores de incendios con carga plena, apropiados para el tipo de incendio posible. En casos en los cuales

Normatividad Aplicable:

Estándar OSHA 29 CFR 1910 Subparte Q, Estándar ASME b30.5, Resolución 2400 de 1979, NTC 3250, NTC 4066

GESTIÓN HSEQ		OPAIN S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 31 de 48

se disponga de líneas de mangueras, estas deben estar conectadas y listas para el servicio.

- Si las válvulas están provistas de tapas de protección, estas deberán estar siempre colocadas en todo momento.

Normatividad Aplicable:

Estándar OSHA 29 CFR 1910 Subparte Q, Estándar ASME b30.5, Resolución 2400 de 1979, NTC 3250, NTC 4066

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 32 de 48

TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS Y/O SITIOS CON ATMOSFERAS PELIGROSAS

Un espacio confinado es un área cerrada que tiene las siguientes características:

1. Aperturas limitadas para entrada y salida
2. Ventilación natural deficiente
3. No está diseñado para una ocupación continua de personas

Teniendo en cuenta lo anterior, los espacios confinados se clasifican en:

CLASE A: Aquellos que presentan situaciones que son peligrosas para la vida o la salud en forma inmediata y que incluyen atmosferas con deficiencia de oxígeno o contiene gases y vapores tóxicos o inflamables.

CLASE B: Aquellos que no presentan una inmediata amenaza para la vida o la salud. No obstante, tiene el potencial para causar daños o enfermedades si las medidas de seguridad no son tomadas.

CLASE C: Aquel espacio donde cualquiera de los riesgos que se presentan son tan insignificantes que no se necesitan ninguna practica o procedimiento especial de trabajo.

Teniendo en cuenta esta clasificación el tercero deberá establecer los controles propios para controlar los riesgos de su personal, tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad:

No se permitirá el ingreso a un espacio confinado mientras la tarea a desarrollar pueda ser efectuada mediante el uso de herramientas o métodos que se puedan manejar desde la distancia.

En caso de considerarse necesario el ingreso de personal a un espacio confinado, el tercero debe:

1. Comprobar el contenido de oxígeno en la atmósfera o la existencia de gases o vapores inflamables y sustancias químicas tóxicas, esta comprobación debe hacerse con un medidor de gas que permita al empleado comprobar desde el exterior el estado del espacio confinado.
2. Implementar las medidas de ventilación (natural o artificial) para garantizar nivel de oxígeno y control de gases o vapores inflamables y/o sustancias químicas tóxicas.

Normatividad Aplicable:

OSHA 29 CFR 1910.146, NTC 3631, NTC 4066

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 33 de 48

3. Si no es posible controlar el riesgo con sistemas de ventilación, el trabajador debe usar protección respiratoria. Esta protección debe ser evaluada por el responsable HS en base a las especificaciones técnicas del elemento y las características de la atmosfera en donde se ejecutará la tarea.
4. Se debe realizar medición de gases de forma continua, el responsable de seguridad y salud coordinará y supervisará esta actividad, en caso de identificar aumento en los niveles de concentración de alguno de los parámetros evaluados, el responsable de seguridad y salud o supervisor de la actividad ordenará de forma inmediata la salida del personal.
5. Se debe establecer un sistema de comunicación entre los trabajadores dentro del espacio confinado y los trabajadores que permanecen fuera, en caso de utilizar un sistema radio transmisor-receptor, este debe ser intrínsecamente seguro.
6. Se debe diligenciar el permiso de trabajo, el cual debe contemplar entre otros:
 - Riesgos del espacio
 - Medidas de bloqueo y aislamiento (Ver Capítulo III control de energías peligrosas)
 - Medición o pruebas de gases
 - Rescate y comunicación
 - Elementos de protección personal
 - Identificación del espacio confinado
 - Motivo de la entrada
 - Fecha y hora de comienzo de la autorización
 - Lista de acompañantes o ayudantes
7. El tercero debe contar con un procedimiento para realización de actividades en forma segura dentro de un espacio confinado, este procedimiento y los demás soportes de la actividad podrán ser solicitados por los profesionales de la jefatura HSEQ si se requiere.
8. El responsable de seguridad y salud, debe garantizar la competencia del personal que realiza la actividad, no se permitirá la realización de estas actividades por personal no calificado.
9. En el procedimiento de trabajo se debe establecer las aptitudes físicas, mentales necesarias para el desarrollo de actividades en un espacio confinado y/o sitio con atmosfera peligrosa.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 34 de 48

10. Se deberán evaluar el requerimiento de los sistemas de acceso a utilizar, para ello el tercero debe dar cumplimiento a lo establecido en el Capítulo I (Trabajo en alturas) del presente manual y a la normatividad aplicable.
11. El responsable de seguridad y salud previo al inicio de la actividad debe socializar el plan de rescate así como, los protocolos para la atención de emergencias establecidos.
12. Para toda actividad a realizar en espacios confinados se debe establecer un procedimiento o protocolo de rescate y/o autorrescate según aplique, los equipos y /o dispositivos a utilizar deben estar certificados.

EQUIPOS DE MEDICION DE GASES

Solo se permitirá la utilización de un equipo de medición de gases por personal capacitado en el manejo del equipo.

Antes de realizar una medición ambiental en campo, se debe realizar una prueba de gases, verificando el óptimo funcionamiento del equipo y la respuesta del sensor dentro de los límites establecidos para una composición conocida.

En caso de detectar una falla en el equipo, contáctese con el proveedor del equipo.

Verifique que la vigencia de las calibraciones del equipo.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 35 de 48

CAPITULO VII SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE AREAS DE TRABAJO

El tercero deberá aplicar las siguientes disposiciones teniendo en cuenta el área donde desarrollará actividades:


INSTALACIONES DEL AEROPUERTO CON CIRCULACIÓN DE PASAJEROS Y VIAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL O VEHICULAR

Si usted va a desarrollar actividades en áreas de circulación debe:

- Cerrar el área de trabajo haciendo uso de delimitadores tubulares (colombinas) y mínimo 3 niveles horizontales de cinta de seguridad.
- La distancia máxima permitida entre delimitadores tubulares será de tres (3) metros.
- La cinta de seguridad debe estar correctamente templada y permitir la visualización de la indicación de “Peligro”, cuando por el desgaste propio de la operación no sea posible leer esta indicación, deberá ser reemplazada.
- Para trabajos en alcantarillas, cajas, pozos, entre otros, se permitirá el uso de reja portátil peatonal como método de encerramiento.
- El cerramiento debe garantizar la total cobertura del área de trabajo, herramientas, equipos y demás utensilios propios de la actividad.
- Se debe garantizar un sendero o pasillo de circulación de personal de mínimo 1.5 metros en pasillos alternos y de 3 metros en pasillos o corredores principales, en caso que no sea posible mantener estos parámetros de seguridad deberá contactarse con el CCO (centro control de operaciones) y coordinar la actividad según sus indicaciones de autorización.
- En caso de ejecutar actividades con riesgo de caídas de objetos o personas se debe delimitar el área de trabajo teniendo en cuenta las distancias de seguridad frente a este riesgo.

Normatividad Aplicable:

Ley 769 de 2002, Resolución 2400 de 1979, Resolución 1050

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 36 de 48

- Para trabajos en alcantarillas, cajas, pozos, entre otros, se permitirá el uso de reja portátil peatonal como método de encerramiento.

PLATAFORMA

Si usted va a desarrollar actividades en plataforma debe:

- Cerrar el área de trabajo haciendo uso de barreras plásticas flexibles (maletines), delimitadores tubulares con mínimo dos niveles horizontales de cadena plástica o cualquier método de demarcación autorizado por la Dirección de Seguridad Operacional (SMS)
- La distancia máxima permitida entre delimitadores tubulares será de tres (4) metros, de dos (2) metros para barreras plásticas flexibles, sin embargo, estas distancias pueden variar de acuerdo a las consideraciones de la Dirección de Seguridad Operacional (SMS)..
- El cerramiento debe garantizar la total cobertura del área de trabajo, herramientas, equipos y demás utensilios propios de la actividad.
- Se debe garantizar un sendero o pasillo de circulación de personal de mínimo 1.5 metros en pasillos alternos y de 3 metros en pasillos o corredores principales, en caso que no sea posible mantener estos parámetros de seguridad deberá contactarse con el CCO (centro control de operaciones) y coordinar la actividad según sus indicaciones de autorización.

AREAS DE CIRCULACION VEHICULAR

Siempre que se efectúen trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, el tercero debe:

- Contar con un plan de manejo de tráfico PMT en cumplimiento de la Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito en su artículo 101.
- Establecer la señalización vial aplicable, en cumplimiento del plan de manejo de tráfico y los requerimientos del manual de señalización vial.

Normatividad Aplicable:

Ley 769 de 2002, Resolución 2400 de 1979, Resolución 1050

GESTIÓN HSEQ		OPAIN S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 37 de 48

- Garantizar la implementación de los senderos peatonales acorde al PMT aprobado, de forma que el tránsito de peatones no se vea afectado ni se ponga en riesgo la integridad de las personas que por el circulan.

Normatividad Aplicable:

Ley 769 de 2002, Resolución 2400 de 1979, Resolución 1050

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 38 de 48

CAPITULO VIII MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Para dar mayor información al tenedor de espacio, contratista, subcontratista y/o proveedor, OPAIN S.A. diseño el Estándar para manejo de Materiales y Residuos Peligrosos código interno **HSEQ-ET-0004** el cual podrá consultar en la página web www.eldorado.aero.

A continuación se relacionan las principales obligaciones del tercero:

- Clasificar y etiquetar los materiales y residuos peligrosos de acuerdo a su compatibilidad, siguiendo los lineamientos de los sistemas establecidos por Naciones Unidas, NFPA 704, HMIS y SGA. Ver Anexo 1 y 2
- Contar con la MSDS (hoja de seguridad) en el lugar del almacenamiento de la Sustancia Química, hoja de seguridad que debe estar en idioma español.
- El almacenamiento de Materiales peligrosos debe contar con las características adecuadas para tal fin como lo son: ventilación segregación y disposición final de residuos.
- Debe existir un inventario de Materiales Peligrosos que almacene y maneje para su actividad, que deberá estar actualizado mensualmente.
- Los recipientes que contengan sustancias químicas deben estar debidamente etiquetadas, donde se encuentre su clasificación, los riesgos y las precauciones de seguridad.
- Proveer al personal de los equipos de protección personal requeridos de acuerdo al riesgo.
- Llevar registros sobre incidentes o emergencias con materiales peligrosos.
- De acuerdo a la evaluación del riesgo ubicar kit de emergencias y derrames de materiales peligrosos en el área de almacenamiento, mantenimiento o disposición final.
- Contar con la MSDS (hoja de seguridad) en el lugar del almacenamiento de la Sustancia Química, hoja de seguridad que debe estar en idioma español.
- El almacenamiento de Materiales peligrosos debe contar con las características adecuadas para tal fin como lo son: ventilación segregación y

Normatividad Aplicable:

Ley 55 de 1993, Decreto 1609 de 2002, Decreto 4741 de 2005, Resolución 189 de 1994, Políticas BID

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 39 de 48

disposición final de residuos.

- Debe existir un inventario de Materiales Peligrosos que almacene y maneje para su actividad, que deberá estar actualizado mensualmente.
- Los recipientes que contengan sustancias químicas deben estar debidamente etiquetadas, donde se encuentre su clasificación, los riesgos y las precauciones de seguridad.
- Proveer al personal de los equipos de protección personal requeridos de acuerdo al riesgo.
- Llevar registros sobre incidentes o emergencias con materiales peligrosos.
- De acuerdo a la evaluación del riesgo ubicar kit de emergencias y derrames de materiales peligrosos en el área de almacenamiento, mantenimiento o disposición final.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 40 de 48

CAPITULO IX ACCIDENTES DE TRABAJO

El contratista directo de OPAIN S.A. o tenedor de espacio deberá notificar mensualmente el comportamiento de la accidentalidad presentada por su personal, sus contratistas, subcontratistas o proveedores dentro del area concesionada a OPAIN S.A., para ello debe diligenciar y remitir a la jefatura de HSEQ dentro de los cinco primeros días de cada mes la Matriz de Incidentes/Accidentes de Trabajo con terceros, esta matriz podra ser remitida mensualmente mediante comunicado escrito o por correo electrónico a las siguientes direcciones: ylicano@eldorado.aero o pcortes@eldorado.aero.

El tenedor de espacio, contratista, y/o subcontratista deberá notificar a la Jefatura HSEQ todo accidente de trabajo catalogado como grave; y deberá remitir dentro de los quince (15) días siguientes al evento la investigación del accidente según lo dispuesto en la Resolución 1401 de 2007, debidamente firmada por el equipo investigador. La jefatura de HSEQ realizará seguimiento al cumplimiento de las medidas de prevención y control planteadas en la investigación. En todo caso, los profesionales de la Jefatura HSEQ podrán suspender el desarrollo de una actividad u obra hasta que no se establezcan las condiciones minimas de seguridad tendientes a evitar la generación de otro accidente o incidente.

Los funcionarios de la Jefatura HSEQ podrán solicitar en cualquier momento información de referencia a la documentación remitida.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 41 de 48

CAPITULO X PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (RECURSOS)

Todo tenedor de espacio debe contar con los siguientes recursos para la prevención y atención de emergencias:

1. Botiquín de primeros auxilios

El botiquín de primeros auxilios debe estar diseñado o contar con un elemento o sistema que permita su transporte.

Debe estar debidamente señalizado y protegido contra la humedad, la luz y las temperaturas extremas.

Contener como mínimo los siguientes elementos:

- ▶ Gasas limpias paquete
- ▶ Esparadrapo de tela rollo de 4"
- ▶ Bajalenguas
- ▶ Guantes de látex para examen
- ▶ Venda elástica 2 x 5 yardas
- ▶ Venda elástica 3 x 5 yardas
- ▶ Venda elástica 5 x 5 yardas
- ▶ Venda de algodón 3 x 5 yardas
- ▶ Venda de algodón 3 x 5 yardas
- ▶ Yodopovidona (jabón quirúrgico)
- ▶ Solución salina 250 cc. ó 500 cc.
- ▶ Termómetro de mercurio o digital
- ▶ Alcohol antiséptico frasco por 275 ml

Es responsabilidad del tenedor de espacio garantizar la disponibilidad de los recursos, verificar fechas de vencimiento y llevar los registros que considere pertinentes de la atención en primer auxilio prestada.

Normatividad Aplicable:

Resolución 0705 de 2007, Resolución 2400 de 1979, NTC 1700, NTC 2885, NFPA 10

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 42 de 48

2. Equipos de extinción de incendios

El tercero debe contar con extintores portátiles de incendio, estos deben ser de agente limpio con capacidad mínima de 3700 gr. El número total de extintores no será menor de uno por cada 200 metros cuadrados.

Los extintores portátiles deben instalarse haciendo uso de soporte, gabinete o gancho para extintor, de tal manera que la parte superior no esté a más de 1.5 metros sobre el nivel del suelo.

Es responsabilidad del tenedor de espacio la inspección, mantenimiento y recarga de los equipos así como el control documental de la realización de estas actividades.

Los profesionales especializados de la Jefatura HSEQ podrán verificar en cualquier momento el cumplimiento de estos requisitos y demás requerimientos normativos aplicables.

3. Camilla

El tenedor de espacio deberá contar como mínimo con una camilla rígida con inmovilizador de cráneo fijo, un inmovilizador cervical auxiliar y arnés de sujeción corporal con seis (6) puntos mínimos de amarre.

La camilla debe estar ubicada en un lugar de fácil acceso y libre de obstáculos


4. Planos de evacuación y señalización de emergencia

El tenedor de espacio debe publicar en un lugar visible a todo el personal los planos de evacuación del establecimiento, en estos se deben ubicar los recursos físicos con que cuenta para la atención de una emergencia y la ruta a seguir en caso de emergencia.

El tercero deberá señalar las rutas de evacuación y salidas de emergencia del establecimiento, teniendo en cuenta que el material debe ser foto-luminiscente y que las señales deben estar ubicadas a una altura y distancia que sea posible su visualización desde cualquier punto del establecimiento.

Normatividad Aplicable:

Resolución 0705 de 2007, Resolución 2400 de 1979, NTC 1700, NTC 2885, NFPA 10

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 43 de 48

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

APLICABLES A TERCEROS

1. Estándar HSEQ **HSEQ-ET-001**
2. Estándar para manejo de Materiales y Residuos Peligrosos **HSEQ-ET-004**
3. Matriz de seguimiento Incidentes/Accidentes de trabajo a terceros **HSEQ-MT-008**

APLICABLES A PERSONAL DE OPAIN

1. Estándar para manejo de Materiales y Residuos Peligrosos **HSEQ-ET-004**
2. Procedimiento para permisos de trabajo **HSEQ-PR-001**
3. Procedimiento para análisis de trabajo seguro (ATS) **HSEQ-PR-003**
4. Procedimiento trabajo seguro en alturas **HSEQ-PR-021**
5. Permiso de trabajo **HSEQ-FR-001**
6. Análisis de trabajo seguro (ATS) **HSEQ-FR-002**
7. Entrega y novedades de elementos de protección personal **HSEQ-FR-043**

GESTIÓN HSEQ		 Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 44 de 48

8. ANEXOS

ANEXO 1

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN NACIONES UNIDAS

CLASE 1. EXPLOSIVOS: Sustancia sólida o líquida, o mezcla de sustancias, que de manera espontánea por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que causen daños en los alrededores. Esta clase contiene seis (6) divisiones y trece (13) grupos de compatibilidad.



Subclase 1.1: Sustancias o artículos que ofrecen peligro de explosión en masa. Es decir, que afecta toda la carga en forma instantánea.

Subclase 1.2: Sustancias o artículos que ofrecen peligro de proyección más no explosión en masa.

Subclase 1.3: Sustancias o artículos que ofrecen peligro de fuego y en menor grado proyección de partículas, o

ambos, mas no peligro de explosión en masa

Subclase 1.4: Sustancias o artículos que no representan peligro significativo. Pueden entrar en ignición eventualmente.

Subclase 1.5: Sustancias o artículos muy insensibles que ofrecen en condiciones especiales, peligro de explosión en masa.

Subclase 1.6: Sustancias o artículos extremadamente insensibles que no tienen peligro de explosión en masa.

CLASE 2. GASES: Son sustancias que se encuentran totalmente en estado gaseoso a 20°C y una presión estándar de 101.3 Kpa (gases comprimidos, licuados y criogénicos, en solución) esta clase contiene las siguientes divisiones.



Subclase 2.1 Gas Inflamable: Pueden incendiarse fácilmente en el aire cuando se mezclan en proporciones inferiores o iguales al 13% en volumen.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 45 de 48

Subclase 2.2 Gas no inflamable: No tóxicos; pueden ser asfixiantes simples u oxidantes.



Subclase 2.3 Gas Tóxico: Ocasionan peligros para la salud son tóxicos o corrosivos.

CLASE 3. LIQUIDOS INFLAMABLES: Líquidos o mezclas de ellos, o líquidos que contienen sólidos en suspensión (por ejemplo pinturas, barnices, lacas, etc, pero sin incluir sustancias que se clasifican de otra parte por sus características de peligro), que emiten vapores inflamables a temperaturas máximas de 60.5⁰C, en ensayos en copa cerrada o máximo 60.6 ⁰C ensayos de copa abierta denominado comúnmente como punto de inflamación. Sin embargo los líquidos con punto de inflamación superior a 35⁰C, que no mantienen la combustión, no es necesario considerarlos como inflamables para el propósito de la norma NTC 1692.



CLASE 4. SOLIDOS INFLAMABLES: Sustancias sólidas que, en las condiciones que se dan durante el transporte, se encienden con facilidad o pueden causar o activar incendios por fricción, sustancias autoreactivas o fines que experimentan una fuerte reacción exotérmica, explosivos insensibilizados que pueden explotar si no están suficientemente diluidos. Comprenden tres (3) divisiones.



Subclase 4.1 Sólido Inflamable: Son aquellos que bajo condiciones de transporte son combustibles o pueden contribuir al fuego por fricción.



Subclase 4.2 Sólido espontáneos combustibles: Son aquellos que se calientan espontáneamente al contacto con el aire bajo condiciones normales.

GESTIÓN HSEQ		 Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 46 de 48



Subclase 4.2 Sólido espontáneos combustibles: Son aquellos que reaccionan violentamente con el agua o que emiten gases que se pueden inflamar en cantidades peligrosas cuando entran en contacto con ella.

CLASE 5. OXIDANTES Y PEROXIDOS ORGANICOS:



Subclase 5.1 Sustancias Oxidantes:

Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles, pueden liberar oxígeno y en consecuencia

estimular la combustión y aumentar la velocidad de un incendio en otro material.

Subclase 5.2 Peróxidos Orgánicos: Sustancias orgánicas que contienen la estructura bivalente O-O y que pueden considerarse derivados del peróxido de hidrógeno, en el que uno de los átomos de hidrógeno, o ambos, han sido reemplazados por radicales orgánicos. Son sustancias térmicamente inestables que pueden sufrir una descomposición exotérmica autoacelerada. Además pueden tener una o más de las siguientes propiedades: ser susceptibles de descomposición explosiva, arder rápidamente, ser sensibles a los choques o fricción, reaccionar peligrosamente con otras sustancias, causar daños a los ojos.

CLASE 6. SUSTANCIAS TOXICAS E INFECCIOSAS



Subclase 6.1 Sustancias tóxicas:

Sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o que pueden ser nocivas para la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel

Subclase 6.2 Sustancias infecciosas: Sustancias que tienen microorganismos viables como bacterias, virus, parásitos, hongos híbridos o mutantes, que se sabe causan enfermedades en los animales o en los humanos.

GESTIÓN HSEQ		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		
CODIGO: HSEQ-MN-001	VERSION: 4.0	Página 47 de 48

CLASE 7. SUSTANCIAS RADIATIVAS: Se entiende por sustancia radiactiva toda aquella cuya actividad sea superior a 70Kbq/kg (0.002 mCi/g). Por actividad específica se entiende en este contexto, la actividad por unidad de masa de un radionúclido ó, respecto de un material en el que un radionúclido tenga una distribución uniforme.



CLASE 8. SUSTANCIAS CORROSIVAS: Sustancias que por su acción química, causan lesiones graves a los tejidos vivos que entran en contacto o si se producen un escape pueden causar daños de consideración a otras mercancías, o a los medios de transporte, o incluso destruirlos y pueden así mismo provocar otros riesgos.



CLASE 9. SUSTANCIAS

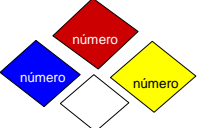
PELIGROSAS VARIAS: Comprende sustancias y objetos que durante el transporte presentan un riesgo diferente a otras clases. En esta clase se incluyen sustancias en estado líquido para ser transportadas a temperaturas iguales o superiores a 100°C o sustancias en estado sólido para ser transportadas a temperaturas iguales o superiores a 240°C.



Subclase 9.2 Sustancias que producen contaminación ambiental: Por bioacumulación o por toxicidad a la vía acuática o terrestre (contaminante ambiental)

ANEXO 2

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUIMICOS SEGÚN NFPA 704

Clasificación de PQ según NFPA 704					
PELIGRO ESPECÍFICO	ROMBO BLANCO	RIESGO EN GRADO DE RIESGO	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	4 EXTREMO. (MUY PELIGROSO)	MUERTE O DAÑO PERMANENTE POR EXPOSICIÓN CORTA	FACILMENTE SE DISPERSA EN EL AIRE. ARDE A MENOS DE 25 GRADOS	PUEDO EXPLOTAR A TEMPERATURA Y PRESIÓN NORMALES
W	NO USAR AGUA	3 ALTO. (PELIGRO)	DAÑO TEMPORAL POR EXPOSICIÓN CORTA	ENTRA EN IGNICIÓN EN CASI TODAS LAS CONDICIONES. ARDE A MENOS DE 40 GRADOS	EXPLOTA AL CONTACTO CON AGUA, POR CHOQUE O CALENTAMIENTO
OXI	AGENTE OXIDANTE	2 MODERADO. (ADVERTENCIA)	INCAPACIDAD TEMPORAL O DAÑO PERMANENTE POR EXPOSICIÓN INTENSA	SE ENCIENDE POR CALOR, CHISPA O LLAMA. ARDE A MENOS DE 100 GRADOS	INESTABLE. PUEDE SUFRIR CAMBIOS QUÍMICOS VIOLENTOS. NO DETONA
		1 BAJO. (PRECAUCIÓN)	IRRITACIÓN. DAÑO RESIDUAL MENOR	DEBE PRECALENTARSE ANTES DE QUE OCURRA LA IGNICIÓN. ARDE A MÁS DE 100 GRADOS	REACCIONA EN FORMA NO VIOLENTA SI SE CALIENTA
		0 INSIGNIFICANTE. (ESTABLE)	NO OFRECE MÁS PELIGRO QUE EL DE UN MATERIAL NORMAL	MATERIAL QUE NO SE QUEMA. NO ES COMBUSTIBLE	ESTABLE EN CONDICIONES DE INCENDIO Y NO REACCIONA CON EL AGUA

CUADRO CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
1.0	Creación del documento	Julio 2008
2.0	Actualización de acuerdo al Sistema Integral de Gestión y reglamentación actual	Noviembre 2009
3-0	Actualización general del documento	Abril 2013
4.0	Actualización general del documento	Junio 2016

En constancia de lo anterior, firma:

 Diana Patricia Bernal Pinzón
 Segundo suplente del Representante
 Legal de OPAIN S.A.