

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN</b> S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 1 de 61</b>


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

	NOMBRE	CARGO	FECHA
ELABORÓ	Sonia Esperanza Univio Nuñez	Inspectora SST	Septiembre 2023
REVISÓ	Norberto Castañeda Alfonso Paola Andrea Cortes Fraile	Profesional en S&HI Coordinadora SST	Septiembre 2023
APROBÓ	Sorennet Chacón Silvara	Directora SST	Septiembre 2023

<b>GESTIÓN HSE</b>		<b>OPAIN</b> S.A. <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	<b>Página 2 de 61</b>

## Contenido

1. OBJETIVO.....	3
2. ALCANCE.....	3
3. DEFINICIONES .....	3
5. DISPOSICIONES GENERALES.....	19
CAPITULO I. TRABAJO EN ALTURAS.....	22
CAPITULO II. LEVANTAMIENTOS CRITICOS O IZAJE DE CARGAS.....	33
CAPÍTULO III. CONTROL DE ENERGIAS PELIGROSAS.....	36
CAPITULO IV. TRABAJOS ELÉCTRICOS .....	38
CAPITULO V. TRABAJO SEGURO EN CALIENTE .....	46
CAPITULO VI. TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS O SITIOS CON ATMOSFERAS PELIGROSAS.....	48
CAPITULO VII. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE AREAS DE TRABAJO ..	52
CAPITULO VIII. MATERIALES PELIGROSOS .....	54
CAPITULO IX. INFORMES DE GESTIÓN Y ACCIDENTES DE TRABAJO .....	55
CAPITULO X. PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (RECURSOS)	56
CAPITULO XI. RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO .....	58
6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	60

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 3 de 61</b>

## 1. OBJETIVO

Establecer las especificaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que en el desarrollo de actividades dentro del área concesionada del Aeropuerto Internacional El Dorado (según los términos del Contrato de Concesión 6000169OK de 2006) se deben cumplir a cabalidad con el fin de generar espacios de trabajo seguros. Estas especificaciones son una guía y no liberan a quien ejecute trabajos del cumplimiento de los requisitos legales y normas técnicas que rigen su actividad económica, sin perjuicio de obligaciones contractuales que les sean vinculantes. Así mismo, OPAIN no asume responsabilidad por la supervisión o vigilancia del cumplimiento de los destinatarios del presente manual (a excepción de su personal directo).

## 2. ALCANCE

Aplica a personal directo de OPAIN, de contratistas subcontratistas o proveedores de OPAIN y de los tenedores de espacio, así como a cualquier persona natural o jurídica (en adelante “Tercero”) que, en virtud de un vínculo civil o comercial con OPAIN S.A., ejecute su actividad económica dentro del área concesionada.


## 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.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte los suministre el empleador.

También se considera accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de una función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 4 de 61</b>

De igual forma, se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión. (Ley 1562 de 2012, artículo 3).

**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, artículo 3).

**Actividad rutinaria:** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable. (Guía técnica colombiana GTC 45, Definiciones).


**Actividad no rutinaria:** Actividad no se ha planificado ni estandarizado dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución. (Guía técnica colombiana GTC 45, Definiciones).

**Anclaje:** Punto seguro fijo o móvil al que pueden conectarse adaptadores de anclaje o equipos personales de restricción, posicionamiento, acceso y/o de detención de caídas, capaz de soportar con seguridad las cargas aplicadas por el sistema o subsistema de protección contra caídas. Deben ser diseñado y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente. (Resolución 4272 de 2021, artículo 3).

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

**Arco eléctrico:** Haz luminoso producido por el flujo de corriente eléctrica a través de un medio aislante, que produce radiación y gases calientes. (RETIE Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**Arnés de cuerpo completo:** Equipo de protección personal diseñado para contener el torso y distribuir las fuerzas de la detención de caídas en al menos la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros. Es fabricado en correas

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 5 de 61</b>

debidamente cosidas y aseguradas entre sí, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado. (Resolución 4272 de 2021, artículo 3).

**ARO:** Análisis de riesgo por oficio

**ATS:** Análisis de trabajo seguro

**Atmósfera Peligrosa:** Aquella que puede exponer a una persona a riesgo de muerte, incapacidad, deterioro de la capacidad de auto rescate, lesión o enfermedad grave, por alguna de las siguientes causas: a) Atmósfera tóxica, b) Atmósfera explosiva, c) Atmósfera deficiente o enriquecida de oxígeno, d) Atmósfera inerte. (Resolución 0491 de 2020, artículo 5)

**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 o barrera intermedios que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior. (Resolución 4272 de 2021).


**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 (traducción propia). (Manual de señalización vial de 2015).

**Bloqueo:** Colocación de dispositivo para controlar la liberación de energía peligrosa (eléctrica, neumática, hidráulica, química, etc.) y un sistema para proteger contra el funcionamiento accidental del equipo mientras se realiza mantenimiento o servicio. (Resolución 0491 de 2020, artículo 5).

**BOOM:** Es el brazo principal de la grúa, es de donde cuelgan el bloque del gancho de carga y a su vez las cargas.

**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.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 6 de 61</b>

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

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).


**Conector:** Equipo certificado que permite unir entre sí partes de un sistema personal de detención de caídas, un sistema de posicionamiento o un sistema de restricción. (Resolución 4272 de 2021, artículo 3).

**Contrapeso:** Es un peso adicional que se conecta a los cables anti giratorios 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 esta en el momento de levantar una carga.

**Coordinador de trabajo en alturas:** Trabajador designado por el empleador, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. La designación del coordinador de TA no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa, esta función debe ser llevada a cabo por la persona designada por el empleador y puede ser ejecutada por supervisores o coordinadores de procesos, por el coordinador o ejecutor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo o cualquier otro trabajador que el empleador considere adecuado para cumplir sus funciones. (Resolución 4272 de 2021, artículo 3).

**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 (paráfrasis) (Manual de señalización vial de 2015).

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 7 de 61

**Enfermedad de Salud Pública de Interés Internacional (ESPII):** Se define en el Reglamento Sanitario Internacional (2005) como “un evento extraordinario que, de conformidad con el presente Reglamento, se ha determinado que constituye un riesgo para la salud pública de otros Estados a causa de la propagación internacional de una enfermedad, y podría exigir una respuesta internacional coordinada”. Esta definición implica que la situación es: 1) grave, súbita, inusual o inesperada; 2) Tiene implicaciones para la salud pública que van más allá de las fronteras del Estado afectado, y 3) Puede necesitar una acción internacional inmediata.


**Equipo certificado:** Todo equipo utilizado en protección contra caídas, debe contar como mínimo con un certificado de conformidad de producto expedido por el fabricante. (Resolución 4272 de 2021, artículo 3).

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

**Eslinga de detención de caídas:** Equipo certificado, que se compone de un sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que cuenta con un absorbedor de energía, que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que al trabajador se le limite la carga máxima que recibe (...). (Resolución 4272 de 2021).

**Espacios Confinados:** “son aquellos que no están diseñados para la ocupación continua del trabajador”, “que tiene medios de entrada y salida restringidos (dimensión y/o forma) o limitados (cantidad)” y “son lo suficientemente grandes y configurados, como para que permitan que el cuerpo de un trabajador pueda entrar”. (Resolución 0491 de 2020, artículo 3)

**Etiqueta:** Un conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, elegidos debido a su pertinencia para el sector o los sectores de que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el producto peligroso o en su embalaje/envase exterior, o que se fijan en ellos. (Decreto 1496 de 2018, Sistema Globalmente Armonizado).

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 8 de 61

**Etiquetado:** Colocación de una tarjeta en un circuito o equipo que haya sido desenergizado y bloqueado, de acuerdo con un procedimiento establecido, indicando que el circuito o equipo está controlado y no puede ser operado hasta que se retire el dispositivo de bloqueo y la tarjeta. (Resolución 0491 de 2020, artículo 5).

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

**Fichas de datos de seguridad (FDS):** La FDS proporciona información completa sobre una sustancia o mezcla con miras al control y reglamentación de su utilización en el lugar de trabajo. Tanto empresarios como trabajadores la utilizan como fuente de información sobre peligros, incluidos aquéllos para el medio ambiente, y sobre las medidas de seguridad correspondientes. Esta información también sirve de referencia para la gestión de los productos químicos en el lugar de trabajo, permite desarrollar un programa activo de medidas de protección al trabajador y consideras cualquier que pueda ser necesaria proteger el medio ambiente. (Decreto 1496 de 2018, Sistema Globalmente Armonizado).


El fabricante y/o importador deberá elaborar la Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA; El fabricante, importador y/o comercializador, deben suministrar a los empleadores o trabajadores que utilicen o comercialicen productos químicos las Fichas de Datos de Seguridad y serán responsables por la calidad de la información de dicha Ficha. (Decreto 1496 de 2018).

**Ficha técnica:** Documento en forma de sumario que contiene la descripción de las características técnicas del producto y su presentación comercial, en general contiene datos como el nombre, características físicas, el modo de uso o elaboración, propiedades distintivas, métodos de ensayo y especificaciones técnicas. (Portafolio-normalización, Icontec)

**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).



<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	<b>Página 9 de 61</b>

**Incompatibilidad:** Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros. (Decreto 1079 de 2015, artículo 2.2.1.7.8.3)

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).


**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).

**Ízaje crítico:** Es aquel que supera el 70% de la capacidad de la grúa respecto a la carga, aquel que implique el uso de dos o más grúas de manera simultánea, el que se realiza sobre líneas de proceso o con cercanía a redes eléctricas, cuando la pendiente del terreno sea mayor a 5%, cuando se izen cargas irregulares, materiales explosivos o peligrosos, cuando se realice en espacios confinados, cuando se eleven personas en canastas certificadas o cuando el operador del equipo no tiene la posibilidad de visualizar de manera directa la totalidad del área de ízaje.

**JIB:** También llamado foque de grúa, es el brazo o viga horizontal o casi horizontal que se usa en diferentes tipos de grúa para sostener la carga fuera del soporte principal.

**Líneas de vida horizontales:** Equipos 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 4272 de 2021, artículo 3).

**Líneas de vida horizontales fijas:** Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 10 de 61</b>

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 4272 de 2021, artículo 3).


**Líneas de vida horizontales portátiles:** Son equipos certificados y preensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dispositivos adaptadores de anclaje (si aplican); estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas (cuando los puntos de anclaje se encuentran previamente certificados o aprobados como puntos de anclaje) o de una persona calificada. (Resolución 4272 de 2021, artículo 3).

**Líneas de vida verticales:** Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante. (Resolución 4272 de 2021, artículo 3).

**Lugar de trabajo:** Hace referencia al lugar o espacio específico en el que una persona desarrolla sus actividades laborales, pudiendo ser una oficina, su domicilio -debido a las nuevas posibilidades de empleo que surgen con medios como el internet-, o el lugar donde desarrolla la actividad en sí misma. (Definición tomada y adaptada de Concepto 023581 de 2021, Departamento Administrativo de la Función pública).

**Material Peligroso –MATPEL (HAZMAT):** Producto químico peligroso sólido, líquido o gaseoso, que sea utilizado para las actividades del proceso productivo y que durante el almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente. (Occupational Safety and Health Administration – OSHA).

**Matriz guía para almacenamiento por 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. (ARL SURA-Merck S.A.)

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 11 de 61</b>

**Medidas de protección contra caídas:** 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 4272 de 2021).

**Mercancía Peligrosa - MERPEL (Dangerous goods):** Todo objeto o sustancia que pueda constituir un riesgo para la salud, la seguridad, los bienes o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o esté clasificado conforme a dichas Instrucciones. (RAC parte I)

**Monitoreo estratificado:** Medición que se debe realizar en la parte superior, media e inferior del espacio confinado, garantizando que se realiza con muestreos en distancias no mayores de 1,2 m y en periodos que tienen en cuenta el tiempo de respuesta del medidor. (Resolución 0491 de 2020)


**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, deben tener una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilo newtons - 2.272 kg). (Resolución 4272 de 2021, artículo 5).

**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. A través de este número se puede identificar una mercancía peligrosa que tenga etiqueta en un idioma diferente del español (...). (Decreto 1609 de 2002, artículo 3).

**Orden de trabajo:** Una orden de trabajo es un documento que los gestores autorizan para que los trabajadores realicen tareas. También conocidas como órdenes de trabajo u órdenes de servicio, las órdenes de trabajo se utilizan habitualmente para gestionar las operaciones de mantenimiento en todos los sectores.

**Pandemia:** Es la propagación mundial de una nueva enfermedad.

**Peligro Inminente:** Aquella condición del entorno, acto crítico o práctica irregular que por su potencialidad se espera una alta severidad de sus efectos inmediatos o a corto plazo, que puede que puedan comprometer fisiológicamente el cuerpo

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 12 de 61</b>

humano dando lugar a un accidente grave o causar la muerte. En general se pueden presentar por: a) Ausencia de controles eficaces en términos de medidas de prevención y de protección. b) Actos inseguros, ausencia de supervisión eficaz o condición solitaria del trabajador

**Persona Calificada:** Persona natural que demuestre su formación (capacitación y entrenamiento) en el conocimiento de la electrotecnia y los riesgos asociados a la electricidad. (RETIE Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**Plan de manejo de tráfico:** Es una 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 (Procedimiento para gestionar los planes de manejo de tránsito, actualización concepto técnico 16, Alcaldía mayor de Bogotá – Secretaría de Movilidad).


**Plano eléctrico:** Representación gráfica de las características de diseño y las especificaciones para construcción o montaje de equipos y obras eléctricas, (RETIE Resolución 90708 de 30 de agosto de 2013).

**Productos químicos:** Designa los elementos y compuestos químicos y sus mezclas ya sean naturales o sintéticos. (Ley 55 de 1993, artículo 2).

**Productos químicos peligrosos:** Comprende todo producto químico que haya sido clasificado como peligroso de conformidad con el artículo 6 de la Ley 55 de 1993, o respecto del cual exista información pertinente que indique que entraña un riesgo. (Ley 55 de 1993, artículo 2).

**Prueba Funcional:** Proceso mediante el cual el equipo de detección de gases se expone a una concentración esperada de gas patrón con el fin de verificar la funcionalidad de los sensores instalados y las alarmas. (Resolución 0491 de 2020, artículo 5).

**Profesional Competente:** Es la persona natural (técnico, tecnólogo o ingeniero formado en el campo de la electrotecnia), que además de cumplir los requisitos de persona calificada cuenta con matrícula profesional vigente y que, según la normatividad legal, lo autorice o acredite para el ejercicio de la profesión y ha adquirido conocimientos y habilidades para desarrollar actividades en este campo. (RETIE Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 13 de 61

**PTS:** Permiso de trabajo seguro.

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**Reja portátil peatonal:** Son dispositivos de canalización peatonal, utilizados durante la ejecución de obras de corta duración, tales como cajas, pozos, andenes, etc. (Manual de señalización vial de 2015).

**Residuo peligroso:** Es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos. (Decreto 1076 de 2015)

**Sistemas de protección de caídas:** Sistema con un conjunto de elementos, anclajes y/o equipos certificados, que el empleador dispone para que el trabajador autorizado use para su protección ante una caída y el cual garantiza que reduce las fuerzas sobre el cuerpo al máximo permitido y aprobado por una persona calificada. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional. (Resolución 4272 de 2021).

**Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos –SGA:** Establece criterios armonizados para clasificar sustancias y mezclas con respecto a sus peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente. Incluye además elementos armonizados para la comunicación de peligros, con requisitos sobre etiquetas, pictogramas y fichas de datos de seguridad. (Decreto 1496 de 2018, Sistema Globalmente Armonizado).

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 14 de 61

**Subestación:** Conjunto único de instalaciones, equipos eléctricos y obras complementarias, destinado a la transferencia de energía eléctrica, mediante la transformación de potencia. (RETIE Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**Supervisor para trabajo en espacios confinados:** Trabajador encargado de supervisar el desarrollo de las actividades, cuando se requiera permiso de trabajo, coordina el ingreso; autorizando, rotando, negando, suspendiendo o cancelando el permiso en los espacios confinados en el mismo centro de trabajo o áreas cercanas a las que pueda acudir de forma inmediata. Debe ser de fácil identificación.

**Trabajador autorizado:** Trabajador que ha sido designado por la organización para realizar trabajos en alturas, cuya salud fue evaluada y se le consideró apto para trabajo en alturas y que posee la constancia de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo en alturas. (Resolución 4272 de 2021).

**Tercero/tercero:** personal directo de los tenedores de espacio, de los contratistas subcontratistas o proveedores de OPAIN y/o de los tenedores de espacio, así como a cualquier persona natural o jurídica que ejecute actividades en el área concesionada del aeropuerto (según el contrato de concesión 6000169OK de 2006) que no tenga relación laboral con OPAIN.

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).


<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 15 de 61</b>

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**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 Resolución, 9 0708 de 30 de agosto de 2013, artículo 3).

**Tareas de alto riesgo - TAR:** Es una tarea que, asociada a aspectos como la naturaleza, el lugar, el ambiente u otras condiciones específicas del trabajo, en caso de falla de las medidas de control, puede causar accidentes laborales fatales o con consecuencias severas. De manera general son: trabajos en alturas, algunos de los trabajos en espacios confinados, algunos de los trabajos que involucran ízaje de cargas, los trabajos con energías peligrosas (químicas, electricidad, presiones hidráulicas, neumáticas, etc.), trabajos en caliente en ambientes de atmósferas explosivas o en áreas que pueden generar incendios y algunas excavaciones.

*Definición tomada y adaptada del: Módulo 1 – Generalidades TAR del Consejo Colombiano de Seguridad 2021.*

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 16 de 61

#### 4. NORMATIVIDAD APLICABLE

**Ley 9 del 24 de enero 1979:** Por la cual se dictan Medidas Sanitarias, emitida por el Congreso de Colombia.

**Resolución 2400 del 22 de mayo de 1979:** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, emitida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

**Ley 55 del 02 de julio de 1993:** Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990, emitida por el congreso de Colombia.

**Ley 769 del 06 de agosto de 2002:** Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones, emitida por el Poder Público Rama Legislativa.


**Resolución 1401 del 14 de mayo de 2007:** Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, emitida por el Ministerio de Protección Social.

**Resolución 0705 del 06 de mayo 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", emitida por la Secretaría Distrital de Salud.

**Ley 1523 del 24 de abril 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, emitida por el Congreso de la Colombia.

**Ley 1562 del 11 de julio de 2012:** Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, emitida por el Congreso de la Colombia.



<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 17 de 61

**Resolución 9 0708 del 30 de agosto de 2013:** Reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE, emitido por el Ministerio de minas y energía.

**Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, emitido por el Ministerio de Trabajo.

**Decreto 1079 del 26 de mayo de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte, emitido por el Ministerio de Transporte.

**Resolución 1885 del 17 de junio de 2015:** Por la cual se adopta el manual de señalización vial – Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia

**Decreto 1496 del 06 de agosto de 2018:** Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química, emitido por el Ministerio de Trabajo.

**Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019:** Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, emitida por el Ministerio de Trabajo.

**Resolución 5018 del 20 de noviembre de 2019:** Por la cual se establecen lineamientos en Seguridad y Salud en el Trabajo en los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, emitida por el Ministerio de Trabajo.

**Resolución 0491 del 24 de febrero de 2020:** Por el cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones, emitida por el Ministerio de Trabajo.

**Resolución 4272 del 27 de diciembre de 2021:** Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas, emitida por el Ministerio de Trabajo.

**Resolución 40595 del 12 julio de 2022:** Por la cual se adopta el diseño, implementación y verificación de los planes estratégicos de seguridad vial y se dictan otras disposiciones, emitida por el ministerio de transporte.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN</b> S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	<b>Página 18 de 61</b>

**Norma Técnica Colombiana 1700:** Higiene y seguridad, medidas de seguridad en edificaciones, medios de evacuación.

**Norma Técnica Colombiana 2050:** Código Eléctrico Colombiano

**Norma Técnica Colombiana 2885:** Extintores portátiles contra incendios.

**Norma Técnica Colombiana 3250:** Prevención del fuego en procesos de soldadura y corte

**Norma Técnica Colombiana 3631:** Ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial.

**Norma Técnica Colombiana 4066:** Seguridad en procesos de soldadura y el corte.

**Guía Técnica Colombiana – GTC 45 de 2012:** Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

**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/ASSP Z244.1:** Control de la energía peligrosa bloqueo, etiquetado y métodos alternativos.

**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.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN S.A.</b> Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 19 de 61</b>

**NFPA 10:** Extintores portátiles contra incendios.

**Contrato de Concesión No. 6000169 y sus OTROSÍES.** Contrato de Concesión No. 6000169, celebrado el 12 de septiembre de 2006 entre la AEROCIVIL (posición contractual subrogada a la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI, en virtud del Decreto 4164 de 2011) y OPAIN S.A., a través del cual, la AEROCIVIL entregó en concesión a OPAIN S.A., la Administración, Operación, Explotación Comercial, Mantenimiento y Modernización y Expansión del Aeropuerto El Dorado de Bogotá (“El Aeropuerto”).

## **5. DISPOSICIONES GENERALES**

El presente documento contempla los requerimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo a implementar en el área concesionada (según la definición del contrato de concesión 6000169OK de 2006), relacionándolos en capítulos por el tipo de actividad a desarrollar, de forma que permita su comprensión y análisis.

El presente manual se complementa con el **Estándar de Seguridad y Salud en el Trabajo GHU-ET-001**, documento en el cual se establecen los requerimientos documentales y/o de autorización de ingreso y ejecución de actividades a cumplir por parte de personal directo de OPAIN o sus contratistas, subcontratistas, proveedores, tenedores de espacio y en general persona natural y/o jurídica distinta a OPAIN y su personal directo que ejecute actividades en el área concesionada (en adelante “Tercero”).

Es de aclarar que toda persona debe cumplir de manera obligatoria con los requerimientos normativos aplicables propios de las actividades desarrolladas, aun cuando no estén referenciados en el presente manual, por lo que la aplicación de lo contenido en el presente documento no exime de conocer y aplicar la normativa legal vigente.

El Tercero, en su condición de experto, ejecutará la actividad para la que fue contratado por su propia cuenta y riesgo y, en consecuencia, será responsable por la adecuada ejecución de la misma. Adicionalmente, conforme a su experticia, el Tercero será autónomo en la selección del Subcontratista requerido para la


<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 20 de 61</b>

adecuada ejecución de la actividad siendo responsable por la idoneidad de todos los Subcontratistas con los que ejecutará la actividad contratada y del cumplimiento de las normas aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según las actividades a desarrollar.

El Tercero debe responder por cualquier daño que haya sido ocasionado a OPAIN, sus accionistas, empleados y/o colaboradores, a la ANI, a la Aerocivil, al personal de su Contratista (cuando aplique) o a terceros, con ocasión de la ejecución de la actividad contratada, o, en general, respecto de cualquier conducta activa u omisiva relacionado con la actividad a ejecutar. Para tal efecto, en su condición de experto, el Tercero responderá hasta por la culpa levísima propia y/o de sus Subcontratistas, respecto de todas aquellas obligaciones que no sean de resultado.

El Tercero asumirá los costos de la defensa requerida y mantendrá indemne a Opain, sus accionistas, empleados y/o colaboradores, a la ANI y a la Aerocivil, inclusive con posterioridad a la terminación de la ejecución de la actividad y por el mismo término aplicable a cualquier acción judicial y/o extrajudicial, por cualquier concepto, frente a cualesquiera acciones, reclamaciones judiciales o extrajudiciales, procedimientos administrativos sancionatorios y otras sanciones de cualquier índole, o demandas de cualquier naturaleza que sean consecuencia o estén relacionadas con daños patrimoniales y/o extrapatrimoniales, sin consideración a su subespecie, causados a terceras personas, o a cualquiera de los accionistas, empleados, colaboradores y demás contratistas y subcontratistas de Opain, que surjan como consecuencia de actos u omisiones que guarden relación con el Contrato, o deriven del mismo.

En este sentido, OPAIN no se hace responsable por la decisión de las personas o entidades que estén dentro de su ámbito de aplicación de seguir o no las directrices de seguridad industrial, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es responsabilidad de los Terceros o del empleador respecto de sus colaboradores. Por lo anterior, las inspecciones aleatorias que ejecute OPAIN no se entenderán como una asunción de responsabilidad, no obstante, OPAIN se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento los documentos que soporten el cumplimiento de las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, tanto del Tercero como de los subcontratistas.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 21 de 61</b>

Todas las personas deberán cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas por el Gobierno Nacional para la prevención de riesgo biológico, garantizando la atención y respuesta a los casos de emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) o eventos de salud pública de importancia nacional (ESPIN).


Todo trabajo de alto riesgo deberá contar con el acompañamiento permanente en sitio de un responsable de seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente para la prestación de servicios en seguridad y salud.

Adicionalmente, la ejecución de trabajos de alto riesgo deberá contar con un procedimiento específico de trabajo, conforme con los lineamientos establecidos en el presente documento y demás normativa legal o técnica vigente aplicable.

Previo a la ejecución de cualquier tipo de actividad en el área concesionada por Opain S.A. se debe realizar un análisis de riesgo bajo la metodología que considere (ATS, TAR, ARO, entre otras), en el cual se establezcan los controles necesarios para evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales; el mismo debe ser específico para la actividad a desarrollar.

Todos los documentos aplicables en seguridad y salud en el trabajo de la actividad deberán encontrarse en el sitio de trabajo en todo momento, en medio físico o digital disponibles para revisión y consulta por parte del personal de Seguridad y Salud en el Trabajo de OPAIN en el marco de las inspecciones aleatorias que realiza.

Los representantes de Seguridad y Salud en el Trabajo de OPAIN podrán suspender cualquier actividad cuando se identifiquen condiciones o actos inseguros; la suspensión tendrá lugar hasta que se restablezcan condiciones de seguridad para todo el personal previa validación del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de OPAIN S.A; sin embargo, cualquier persona que evidencie un acto o condición insegura tiene la facultad de detener la actividad y realizar el respectivo reporte.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 22 de 61</b>

## **CAPITULO I. TRABAJO EN ALTURAS**


Quienes vayan a desarrollar actividades o desplazamientos con riesgo de caída a una distancia igual o superior de 2.0 metros respecto al plano horizontal inferior más próximo, deben cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 4272 de 2021 y demás normativa legal vigente aplicable.

Tenga presente que, si ejecuta actividades bajo nivel cero, como son: trabajo en pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones con profundidad mayor a 1,2 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, los cuales están considerados en el capítulo VI del presente manual (si estos son catalogados como tal).

Además del permiso de trabajo que otorga el tercero/empleador, toda actividad que implique trabajos en altura debe estar respaldada por un procedimiento de trabajo seguro que describa de forma específica, detallada y segura la actividad. Este procedimiento será informado previamente a OPAIN S.A., tanto para tareas rutinarias como para no rutinarias y una vez aprobado, ser divulgado a todos los trabajadores involucrados. Este procedimiento debe ser revisado y ajustado cuando cambien las condiciones de trabajo, ocurra algún incidente o accidente, se modifiquen las normas que puedan afectar al mismo, y enviado para aprobación de OPAIN S.A.

Dentro del área concesionada ninguna persona, tenedor de espacio, contratista o subcontratista podrá trabajar en alturas sin contar con la capacitación y la certificación vigente que acredite su competencia; adicionalmente, cada empleador deberá contar con un coordinador de trabajo en alturas permanente y personal entrenado para rescate en trabajo seguro en alturas, según lo establecido en la normativa legal vigente aplicable.

El personal técnico con el apoyo del responsable de seguridad y salud en el trabajo del Tercero deberá garantizar que ninguna persona realice trabajo en alturas en estado de embriaguez o bajo la influencia de sustancias psicoactivas. En caso de identificar que una persona haya infringido esta directriz, deberá ser retirada del área de trabajos de manera inmediata. OPAIN S.A. se reserva el derecho de permitir su ingreso nuevamente a las instalaciones.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 23 de 61

#### **a. Elementos de protección personal para trabajo en alturas**

El trabajador autorizado debe hacer uso de todos los elementos de protección personal suministrados por el empleador, los cuales deben contar con estándares de fabricación y ficha técnica. Los mismos serán seleccionados por el responsable de seguridad y salud en el trabajo o el coordinador de trabajo en alturas del empleador de acuerdo con la tarea a desarrollar.


El coordinador de trabajo en alturas del Tercero verificará el óptimo estado y correcta utilización de los elementos de protección personal, en ningún momento permitirá el desarrollo de la actividad cuando alguna de las personas involucradas en la misma, no disponga de los elementos de protección personal.

Los elementos de protección personal serán relacionados en el permiso de trabajo o lista de chequeo para trabajo en alturas según aplique, estos documentos podrán ser solicitados en cualquier momento por el personal de OPAIN S.A. en sus actividades de inspección aleatorias a su arbitrio y si lo considera necesario. OPAIN no se hace responsable de que las personas o entidades que estén dentro del ámbito de aplicación del manual (distintas a su personal) sigan sus directrices SST, así como los lineamientos de este manual, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es de cada empleador respecto de sus colaboradores y /o contratistas. Por lo anterior, las actividades que OPAIN S.A. realice (o no) en las inspecciones aleatorias no se entenderán como una asunción de responsabilidad.

#### **b. Elementos de protección contra caídas certificados**

El personal técnico con el apoyo del responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero/empleador y el coordinador de trabajo en alturas del tercero/empleador garantizarán que los elementos de protección contra caídas estén en un óptimo estado para su utilización, dejando registro de la inspección realizada, así como los demás sistemas de prevención y protección implementados (individuales o colectivos), y tomará las medidas correctivas si se evidencia cualquier deterioro o daño.

El tercero/empleador deberá presentar las fichas técnicas y certificados de inspección de los equipos contra caídas por persona avalada por el fabricante o

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 24 de 61</b>

persona calificada, con fecha de certificación no superior a 1 año de fabricación o con base a la última inspección realizada.

El tercero/empleador deberá presentar un inventario y las hojas de vida de los equipos contra caídas que se vayan a utilizar. Cuando las actividades con trabajo en alturas se realicen en suspensión, el tercero/empleador deberá garantizar que los sistemas de detención y restricción contra caídas cumplan con las especificaciones técnicas reglamentarias y certificadas de manera individual para cada persona.

Por ninguna razón se permite el uso compartido de equipos como líneas de vida, líneas de trabajo y puntos de anclajes fijos y/o portátiles.

Se recomienda, que las eslingas cuenten con sistema de regulación de longitud.


### **c. Permiso de trabajo en alturas o lista de chequeo**

El personal técnico del tercero/empleador, con la persona responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero/empleador, el coordinador de trabajo en alturas del tercero/empleador y el personal que ejecutará la actividad deberán diligenciar y autorizar el permiso de trabajo, distinto al procedimiento de trabajo seguro, el cual se realizará en sitio.

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. Medidas de prevención contra caídas.
9. Equipos, sistemas de acceso para trabajo en alturas.
10. Verificación de puntos de anclaje por cada trabajador.
11. Sistemas de restricción, posicionamiento o detención de caídas a utilizar.



<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 25 de 61</b>


12. Elementos de protección personal seleccionados por el empleador teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la Resolución 4272 de 2021.
13. Listado de equipos y/o herramientas a utilizar.
14. Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para prevención de caídas en trabajo en alturas.
15. Observaciones.
16. Nombres y apellidos, firmas, clase de documento y número de los documentos de identificación de los trabajadores.
17. Nombre, apellido y firma de la persona responsable del trabajo (Personal Técnico).
18. Nombre, apellido y firma de la persona que autoriza el trabajo.
19. Nombre y firma de la persona responsable de activar el plan de emergencias
20. Nombre, apellido y firma del coordinador de trabajos en alturas (cuando es diferente 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. En el caso de que coexistan trabajos con diferentes tipos de peligros, como trabajos eléctricos en alturas, se deberán tomar tanto las medidas de protección eléctrica que apliquen, como las medidas para trabajo seguro en alturas.

Para OPAIN S.A. solo algunos trabajos en altura hacen parte de su operación normal y son solo estos los que se consideran rutinarios. Por ello, en el caso que el área de SST de OPAIN S.A. acepte el trabajo de un tercero como rutinario, este deberá implementar una lista de chequeo a verificar por el responsable de seguridad y salud en el trabajo o el coordinador de trabajo en alturas del tercero/empleador donde se evidencie el cumplimiento los requisitos aplicables según la normativa legal vigente para trabajo en alturas, junto con todos los demás controles; de lo contrario deberán implementar el PTS.

#### **d. Sistemas de acceso para trabajo en alturas**


Si se requiere el uso de sistemas de acceso para trabajo en alturas como: andamios, escaleras, elevadores de personal o cualquier otro sistema cuyo fin sea permitir

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 26 de 61</b>

acceso o soporte para desarrollar un trabajo en alturas, tenga en cuenta, que los mismos deben ser inspeccionados como mínimo una vez al año por persona avalada por el fabricante o persona competente:


### **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 - Andamiere.
2. Se debe garantizar la estabilidad y seguridad del andamio, evaluando las condiciones del área para la carga a aplicar, de acuerdo con la normativa legal vigente.
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 con lo establecido en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE art. 13 y 18.5, así como lo dispuesto en el Capítulo IV del presente manual (Trabajos eléctricos).
4. Debe estar debidamente soportado en forma vertical u horizontal, conforme a las especificaciones del fabricante.
5. No se puede realizar el montaje de andamios con incompatibilidad de componentes, la persona responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero/empleador verificará entre otras las siguientes características: forma, diámetro, materiales y demás aplicables.
6. Las personas no deben ascender por encima de los límites seguros, según las especificaciones del fabricante.
7. Certificado de inspección anual del andamio
8. En caso de 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 normativa legal vigente para trabajo en alturas.
9. El ingreso siempre se debe realizar desde el interior del sistema de acceso.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 27 de 61</b>


### **Escaleras portátiles**

1. No se puede usar escaleras portátiles de construcción improvisada. Toda escalera debe contar con certificación del fabricante.
2. Previo al inicio de la actividad, las personas que pretendan hacer uso de las escaleras deberán realizar inspección y registrar cualquier anomalía a la persona responsable de seguridad y salud en el trabajo.
3. La persona responsable de seguridad y salud en el trabajo verificará la estabilidad de la escalera previo al inicio de actividades.
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 totalmente extendidos.
5. Las escaleras 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. Las personas nunca deben realizar esfuerzos laterales para desarrollar la tarea, se debe correr y estabilizar la escalera.
8. El ascenso y descenso debe realizarse con las manos libres, durante la ejecución del trabajo se debe contar con mínimo tres (3) punto de apoyo a la escalera.
9. No se puede realizar la manipulación o transporte de cargas por o desde escaleras de portátiles, 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 puede usar escaleras fabricadas en fibra de vidrio (dieléctricas).
11. Todo trabajo en que se empleen escaleras portátiles deberá ser ejecutado por mínimo dos personas, una de las cuales deberá apoyar los procedimientos de seguridad que la persona responsable de seguridad y salud considere aplicables.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 28 de 61</b>

## **Elevadores de personas**

1. El trabajador autorizado deberá inspeccionar cuidadosamente el equipo antes de utilizarlo, para ello el tercero debe establecer un formato preoperacional con los parámetros de verificación para tener en cuenta.
2. En caso de identificar algún defecto en el equipo, el trabajador autorizado debe abstenerse de utilizar el equipo y notificar inmediatamente la novedad a la persona responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero.
3. Por ningún motivo el trabajador autorizado debe ubicarse sobre el sistema de barandas de una plataforma o sistema elevador de personas, la persona responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero deberá impedir el desarrollo de este tipo de procedimientos.
4. La persona responsable de seguridad y salud del tercero en el trabajo verificará en el manual de operación la protección del sistema frente a riesgo eléctrico, sin perjuicio de tomar las demás medidas de seguridad necesarias para prevenir un accidente.
5. En caso de requerirse el traslado de cargas, la persona debe distribuirlas 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. La persona responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero evaluará las condiciones ambientales previo al inicio de actividades toda vez que no se permiten los trabajos en exteriores bajo condiciones climáticas adversas.
8. El trabajador autorizado debe tener a la mano el manual de operación en español y cualquier otro idioma de su dominio, el registro preoperacional del equipo debe ser debidamente diligenciado adjunto al permiso de trabajo; estos documentos serán verificados por el responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero/empleador y podrán ser requeridos por los profesionales de OPAIN durante las inspecciones aleatorias a su arbitrio y si lo considera necesario. OPAIN no se hace responsable por la decisión de las personas o entidades que estén dentro de su ámbito de aplicación de seguir sus directrices SST, así como

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 29 de 61</b>

los lineamientos de este manual, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es de cada empleador respecto de sus colaboradores. Por lo anterior, las actividades que OPAIN S.A. realice (o no) en las inspecciones aleatorias no se entenderán como una asunción de la responsabilidad que los empleadores tienen.

9. El tercero deberá evaluar todos los posibles escenarios de riesgos de la actividad y disponer de un plan de rescate, así como con los equipos para su ejecución.

#### **e. Trabajos en suspensión**

Los trabajos en suspensión deben ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas, que esté conectada a la argolla del arnés indicada por el fabricante y al sistema de descenso certificado. No se puede usar sistemas de suspensión artesanales o deteriorados.

Todos los componentes del sistema de acceso por cuerdas, sistemas de ascenso, descenso y posicionamiento prearmados o motorizados deben estar certificados de acuerdo con la normativa legal vigente.

Todo trabajador autorizado estará doblemente asegurado al trabajar en suspensión, haciendo uso de un segundo sistema de seguridad (ejemplo un sistema de línea de vida vertical portátil), instalado con un anclaje independiente.

#### **f. Ayudante de seguridad**

El tercero/empleador deberá 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.

#### **g. Consideraciones especiales**

Para el acceso a las cubiertas de los terminales, debe tener en sitio un procedimiento considerando la siguiente información:

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN S.A.</b> Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 30 de 61</b>

### Cubierta terminal de pasajeros 1:

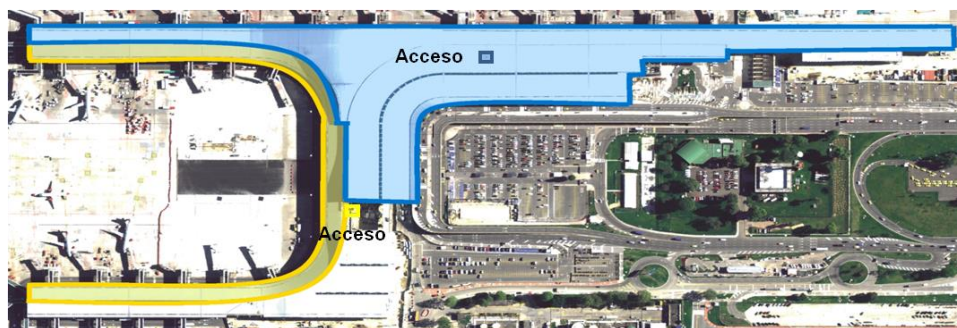
Para tránsito por cubierta entre las posiciones 15, 17, 19, 74, 76 y 78 se debe acceder por la escalera tipo gato ubicada en el nivel 14.20 por la puerta 4040-0. Ver Ilustración 1. Accesos a cubierta T1. La escalera cuenta con una línea de vida vertical fija marca MILLER modelo VI GO/ 30 ft de cable en acero de 9.5 mm o 3/8", certificada bajo los estándares OSHA 1926, OSHA 1910 y Resolución 4272 de 2021.

Una vez el tercero se encuentre en la terraza debe instalar una línea de vida portátil a los puntos de anclaje que permita el desplazamiento hasta la línea de vida horizontal fija de la cubierta, cuyas características son línea de vida secuope certificada bajo EN 795 clase C, para uso con dispositivo deslizador FALL PROTEC de 8 a 12 mm. Con capacidad total de 4 personas y de 2 personas por tramo, con absorbedor impacto e indicador de caída.


Para el desplazamiento entre las posiciones 22 a la 47 y las puertas 1 a la 9, el acceso se debe realizar por la escalera en L ubicada en el nivel 17.30 del costado occidental escalera EE071 L1. Ver Ilustración 1. Accesos a cubierta T1. Una vez el personal llega a la cubierta debe anclarse a la línea de vida cuyas especificaciones son las mismas usada para desplazamiento en las posiciones 15, 17, 19, 74, 76 y 78.

Para desplazamientos a más de 1.5 m de distancia de la línea de vida horizontal fija se debe utilizar línea de vida vertical portátil y la ubicación máxima permitida es el canal de aguas lluvias. El tercero será responsable por cualquier daño que pueda generar durante la ejecución de su labor.

Ilustración 1. Accesos a cubierta T1



Fuente Imagen FAC ADS-80 enero 03 de 2017

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 31 de 61</b>

### **Cubierta terminal de carga TC1:**

Realizar el acceso a las terrazas técnicas por medio de las escaleras fijas ubicadas en los cuartos mecánicos 2103, 2106, 2109 y 2111. Ver Ilustración 2. Accesos a cubierta TC.

Para realizar tránsito por cubierta, hacer el acceso únicamente por la escalera fija ubicada en el cuarto técnico 2103. Una vez en la terraza, se debe utilizar la plataforma con escalera para pasar a la cubierta e inmediatamente conectarse a la línea de vida sin ubicarse en ningún momento sobre la canal.

La línea de vida es horizontal fija certificada en el estándar EN 795 clase C, Resolución 4272 de 2021 y testada bajo los parámetros de OSHA 1915.159 y OSHA 1926.502 para uso con dispositivo de desplazamiento Unigrab de 8mm. Con capacidad total para dos personas y una persona por tramo.

### **Cubierta terminal de carga TC2 y TC3:**

El acceso se debe realizar por las escaleras fijas tipo gato ubicadas en los pasillos correspondientes a las oficinas 130, 330 en el TC3 y 540 en TC2 ver Ilustración 2. Accesos a cubierta TC. Estos cuentan con una línea de vida vertical fija de 8 mm, certificada bajo el estándar OSHA ANSI 357.1 y Resolución 4272 de 2021.

Para transitar por la cubierta, se requiere anclar una línea de vida portátil al punto de anclaje ubicado en la escalera de paso a la cubierta que le permita el desplazamiento hasta la línea de vida horizontal fija cuyas características son las mismas de la línea de vida del TC1.

Para desplazamientos a más de 1.5 m de distancia de la línea de vida horizontal fija se debe utilizar una línea de vida vertical portátil y la ubicación máxima permitida es hasta el canal de aguas lluvias.

Ilustración 2. Accesos a cubierta TC

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN S.A.</b> <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 32 de 61



### Cubierta terminal de pasajeros 2:

El acceso a la cubierta general se realiza por la fachada sur al costado del armerillo de la Policía Nacional, ubicando una escalera portátil y utilizando la línea de vida retráctil dispuesta en el sitio. Una vez se accede a la cubierta general se hace el anclaje a la línea de vida horizontal fija de 5/16" marca 3M.

Para el acceso a la cubierta de la plazoleta de comidas, hacer uso de la escalera fija ubicada en la fachada occidental y la línea de vida vertical fija de 3/8" marca DBI-SALA

El acceso al tanque de GLP se hace ubicando una escalera portátil sobre la fachada suroriental, y utilizando la línea de vida retráctil allí dispuesta.


Para cada caso ver Ilustración 3. Accesos a cubierta T2

Ilustración 3. Accesos a cubierta T2



Fuente Imagen FAC ADS-80 enero 03 de 2017



<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 33 de 61</b>

Teniendo en cuenta la información anterior, el tercero debe evaluar los peligros de la actividad a ejecutar, elaborar sus procedimientos de trabajo o desplazamiento y determinar las medidas de control, lo que será validado por la persona responsable de seguridad y salud en el trabajo del tercero/empleador y el coordinador de trabajo en alturas que firma el permiso de trabajo tercero/empleador, antes de ser radicados ante OPAIN S.A.

El tercero debe realizar inspección preoperacional para líneas de vida horizontales y dejar registro antes de iniciar actividades en cubierta y en caso de encontrar algún aspecto inconforme, suspenderá la actividad y notificará al CCO (Centro Control de Operaciones) de OPAIN S.A., al número de (601) 3848867 ext. 601 o (601) 4397070 ext. 5041.


## **CAPITULO II. LEVANTAMIENTOS CRÍTICOS O IZAJE DE CARGAS**

Toda actividad en la que se lleven a cabo izajes de carga debe estar respaldada por un procedimiento de trabajo seguro que describa de forma específica, detallada y segura la actividad, el cual debe ser previamente presentado a OPAIN S.A. En este caso no será necesaria la aprobación de OPAIN sino solo del empleador/tercero.

Una vez aprobado, debe ser divulgado a todos los trabajadores involucrados. Este procedimiento debe ser revisado y ajustado cuando cambien las condiciones de trabajo, ocurra algún incidente o accidente, se modifiquen las normas que puedan afectar al mismo.

Ninguna persona, tenedor de espacio, contratista o subcontratista podrá hacer parte del equipo de maniobras de izajes de carga sin contar con la capacitación y la certificación vigente que acredite su competencia en el rol que lleva a cabo en la labor (operadores, aparejadores y señaleros); adicionalmente, cuando la clase de izaje lo requiera, se deberá contar con un coordinador de maniobra.

Antes de realizar cualquier tipo de izaje se debe disponer de un permiso de trabajo y un plan de izaje, los cuales deben ser diligenciados por el personal técnico de la actividad, el operador, el aparejador y personal de seguridad y salud en el trabajo del tercero/empleador.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 34 de 61</b>

Además, se debe contar con un plan de izaje, crítico o no, es una planificación ordenada y detallada de las maniobras a realizar cuando se utiliza una grúa para maniobras de izaje. Esta planificación debe ser detallada con el fin de evitar algún evento no deseado y será elaborada y aprobada únicamente por el tercero/empleador.

Es importante que dicho plan se elabore con un equipo de trabajo con conocimiento en izaje de cargas y en todo momento el manejo de la grúa debe realizarse bajo la dirección y supervisión de un personal competente.

Para realizar un plan de izaje se debe tener conocimiento de lectura de tabla de carga, elementos de izaje necesarios a usar y contar con los siguientes datos:

- Radio: inicial y final
- Altura de izaje
- Peso de la carga.

Con estos datos obtendremos:

1. Peso total, que comprende el peso de la carga, más el peso de los elementos de izaje a usar (gancho, estrobo, balancín, balde metálico, eslinga, etc.).

2.- Capacidad de carga en radio: inicial y final se obtiene al leer la tabla de carga con el radio (inicial y final) y longitud de pluma, necesaria para elevar la carga.

3.- Factor de utilización en radio: inicial y final, se obtiene utilizando la siguiente fórmula, y este resultado debe estar dentro del rango de trabajo permitidos según la empresa u organización (75% o 85%).

$$\text{Factor de Utilización} = \frac{\text{Peso total de la carga}}{\text{Capacidad de carga}} * 100\%$$

El operador del equipo deberá realizar la inspección preoperacional, garantizando el correcto funcionamiento de todos los componentes de este y la idoneidad de este para realizar la maniobra.

El operador del equipo en ninguna circunstancia podrá abandonar los controles mientras se esté desarrollando una maniobra y mientras el equipo no esté en posición segura y completamente bloqueado y apagado.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 35 de 61</b>

En ningún momento el operador de la grúa podrá realizar prácticas que distraigan su atención mientras esté 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, si aplica.
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.
8. Dispositivos de seguridad como el anti-two-block (A2B), bloqueos por sobrecarga, extintores, entre otros.
9. Certificado de inspección vigente de grúa, aparejos y demás, tarjeta de propiedad, permisos de tránsito, entre otros.

Se debe garantizar la estabilidad de grúa, por lo cual deberá evaluar las condiciones del terreno y establecer las medidas de control necesarias.

Si un levantamiento es clasificado como crítico, además de las indicaciones generales anteriores se debe realizar un plan de izaje crítico, diligenciar los

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 36 de 61</b>

permisos de trabajo para este izaje, realizar pruebas de carga y una reunión previa con el personal participante.

Toda carga se debe aparejar de modo que quede equilibrada, es decir, que esté directamente bajo el gancho.

Toda área en que se realicen izajes de cargas debe estar restringida para el ingreso y permanencia de personas ajenas a la actividad, por lo que debe estar delimitada. Para ello, tenga en cuenta los requisitos 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. Tampoco se permite atar o asegurar cargas con lazos o cualquier otro material que no tenga certificados de resistencia.

No se permitirá la circulación de personal por debajo de la carga suspendida, independientemente que el personal esté involucrado en la maniobra. Por lo que de ser necesario dirigir la dirección de la carga, se deberá implementar una cuerda guía.

### **CAPÍTULO III. CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS**

Toda actividad en la que exista el riesgo de materializarse un evento por la exposición a energías debe estar respaldada por un procedimiento de trabajo seguro que describa de forma específica la clase de energía peligrosa, la fuente, los controles, incluyendo los sistemas de bloqueo, cierre y confinamiento y el etiquetado, el cual debe ser previamente presentado a OPAIN S.A. para aprobación. Una vez aprobado, debe ser divulgado a todos los trabajadores involucrados. Este procedimiento debe ser revisado y ajustado cuando cambien las condiciones de trabajo, ocurra algún incidente o accidente o se modifiquen las normas que puedan afectar al mismo.

Si dentro de sus actividades se encuentra la intervención en máquinas 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 o muerte, se debe establecer un programa de bloqueo y etiquetado

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 37 de 61</b>

de energías peligrosas acorde a los riesgos de la actividad a realizar y el tipo de energía a intervenir.

El programa debe definir 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, se 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 todo el personal se encuentre 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 normativa nacional o internacional vigente, que en materia de control de energías peligrosas sea aplicable a su actividad.

Los profesionales SST 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. OPAIN no se hace responsable de que las personas o entidades que estén dentro del ámbito de aplicación del manual (distintas a su personal) sigan sus directrices SST, así como los lineamientos de este manual, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es de cada empleador respecto de sus colaboradores. Por lo anterior, las actividades que OPAIN S.A. realice (o no) en las inspecciones aleatorias no se entenderán como una asunción de responsabilidad.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 38 de 61</b>

Todo equipo que vaya a ser intervenido deberá ser verificado por la parte técnica de OPAIN S.A., quien en conjunto con el tercero verificarán el procedimiento de bloqueo y etiquetado antes del inicio de las actividades. Nunca, por ningún motivo, el tercero tendrá la posibilidad de bloquear por sí solo. Se requiere de la intervención de los representantes técnicos de OPAIN S.A. encargados de esos equipos. En ningún caso, las actividades que OPAIN S.A. realice (o no) en las verificaciones se entenderán como una asunción de responsabilidad.

## **CAPITULO IV. TRABAJOS ELÉCTRICOS**


Quien requiera ejecutar actividades en instalaciones eléctricas debe contar con previa autorización y acompañamiento por parte de personal de mantenimiento de OPAIN S.A. Toda actividad de operación y mantenimiento donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas debe ser planeada, programada, ejecutada y supervisada por personal calificado y habilitado para trabajos con tensión, quienes deberán seguir como mínimo los siguientes lineamientos de seguridad:

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

1. Tipo de instalación
2. Características de los componentes
3. Ubicación en el área concesionada
4. Nivel de tensión
5. Riesgos de la actividad
6. Procedimientos y equipos de trabajo seguro
7. Características del sistema de puesta tierra
8. Sistemas de protección instalados
9. Presencia de atmosferas explosivas, materiales inflamables, gases a presión, ambientes corrosivos, condiciones de aislamiento

Los terceros que realicen trabajos eléctricos deben establecer las siguientes etapas o directrices para la ejecución de sus trabajos y garantizar su cumplimiento:

- a) Para toda actividad de mantenimiento preventivo, correctivo y ejecución, debe tener un documento escrito que contenga la identificación de peligros y valoración de los riesgos, su control en las condiciones normales y las condiciones

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 39 de 61</b>

de emergencia. La aplicación del contenido de estos documentos podrá verificarse mediante listas de chequeo a modo de guía para el personal que interviene las instalaciones y los equipos.

b) Se debe efectuar un diagnóstico previo de la condición operativa y de seguridad del equipo o instalación a intervenir, el acceso y condiciones del sitio de trabajo, las estrategias de atención en primeros auxilios y de mayor nivel para el personal en caso de emergencia.

c) Toda actividad de operación y mantenimiento debe ser documentada en un plan de trabajo definido por la empresa/tercero, el cual debe presentarse al área encargada de OPAIN para aprobación de las instancias y personas designadas por la empresa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:


- Identificar e interpretar los planos y/o diagramas actualizados de los sistemas a intervenir.
- Determinar método de trabajo (trabajos sin tensión, trabajos con tensión, potencial, distancia y contacto).
- Determinar el tiempo de ejecución de la tarea y el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos operativos y de gestión de seguridad.

En ningún caso, las actividades que OPAIN S.A. realice (o no) en las verificaciones y/o aprobaciones se entenderán como una asunción de responsabilidad. OPAIN no se hace responsable de que las personas o entidades que estén dentro del ámbito de aplicación del manual (distintas a su personal) sigan sus directrices SST, así como los lineamientos de este manual, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es de cada empleador respecto de sus colaboradores.

### **Ropa y EPP.**

Los terceros que realicen trabajos en el sector eléctrico de acuerdo con la matriz de identificación de peligros, valoración y evaluación del riesgo, deben suministrar oportunamente a sus trabajadores y de conformidad a la labor, elementos y equipos de seguridad, requerido para la ejecución de los trabajos, así como la reposición de estos cuando por su deterioro o pérdida sea requerido.

Se deberá tener en cuenta:

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 40 de 61</b>

a) La ropa de labor para el personal será confeccionada en algodón para categoría cero, sin accesorios metálicos.

b) La empresa, apoyada en normas técnicas, aplicará un análisis de riesgos por exposición a arco eléctrico en cualquier nivel de tensión para cada uno de sus procesos y definirá qué tipo de protección especial se requiere considerando la exposición a corrientes de cortocircuito en las condiciones más desfavorables para cada caso.

c) La ropa y/o indumentaria de protección contra arco eléctrico debe ser conforme con la categoría Peligro/Riesgo establecida en el RETIE artículo 13.4 y NFPA 70E, y los estudios de peligro de arco eléctrico realizados con el mismo propósito.

d) Las empresas capacitarán acorde a la normatividad legal vigente a los trabajadores sobre el uso, mantenimiento, inspección y almacenamiento de los elementos y equipos de Protección Personal y colectivos indicando las características técnicas, cómo utilizarlos, cuidados y criterios de reposición.

e) Ningún trabajador debe iniciar labores sin usar el equipo de protección requerido de acuerdo con los factores de riesgo a los cuales va a estar expuesto. La empresa implementará la inspección de los elementos y equipos de protección personal.

f) Es obligación de los trabajadores el uso y cuidado del elemento u equipo de protección, el cual debe ser inspeccionado por los trabajadores antes y después de cada utilización. De encontrarse en mal estado, no lo utilizará y gestionará su reposición.

g) En todos los procesos del sector eléctrico se debe tener disponible un Kit de Bloqueo, Etiquetado y Condenación de acuerdo con los sistemas existentes y con la posibilidad de liberación de energías peligrosas.

### **Personal.**

Toda actividad de construcción, operación y mantenimiento donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas debe ser planeada, programada, supervisada por personal competente (Ingenieros electricistas, electromecánicos, de distribución y redes eléctricas, tecnólogos en electricidad o en electromecánica y técnicos electricistas) y la ejecución debe ser por personal debidamente habilitado.

Este proceso de habilitación debe estar documentado y como mínimo contemplar los componentes de formación, experiencia, capacitación, entrenamiento y tarjeta profesional; e incluir la exigencia de certificación de las Normas de Competencia



<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN</b> S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 41 de 61</b>

Laboral vigentes según el alcance de estas. Igualmente, el proceso de habilitación debe contemplar, en casos específicos, la obligación de acompañamiento activo por parte de personal habilitado, para los trabajadores que cambian de oficio o se reincorporan después de ausencias prolongadas de su actividad operativa.

### **Distancias de seguridad.**

Para el trabajo seguro en presencia o cercanía de redes o elementos energizados debe verificarse el cumplimiento de los siguientes requisitos:


- a) Antes de iniciar trabajos, verificar si la instalación o equipo está energizado y el nivel de tensión.
- b) Toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado mientras no haya sido conectado a tierra y en cortocircuito, guardándose las distancias de seguridad correspondientes.
- c) Todas las partes metálicas no aterrizadas de equipos o dispositivos eléctricos se consideran como energizadas al nivel de tensión más alto de la instalación.
- d) Al conectar equipotencialmente líneas o equipos se mantendrán las distancias de seguridad, mientras dichas líneas o equipos no hayan sido conectadas a tierra.

En todo caso, el tercero/empleador es responsable de consultar y cumplir los requisitos establecidos en el artículo 11 de la Resolución 5018 de 2019 y RETIE, y otras normas que especifiquen las distancias de seguridad de acuerdo con el trabajo realizado.

OPAIN no se hace responsable de que las personas o entidades que estén dentro del ámbito de aplicación del manual (distintas a su personal) sigan sus directrices SST, así como los lineamientos de este manual, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es de cada empleador respecto de sus colaboradores.

### **Trabajos sin tensión (desenergizado).**

- a) Todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un peligro eléctrico debe efectuarse sin tensión, salvo en los casos que se indican en este lineamiento.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 42 de 61</b>

b) Para desenergizar o dejar sin tensión un equipo o instalación eléctrica, deben incorporarse a los procedimientos técnicos, las medidas de seguridad para prevención de peligro eléctrico definidas en este lineamiento, que serán aplicadas por todo el personal que de una u otra forma tiene responsabilidad sobre los equipos e instalaciones a intervenir.

c) Señalizar y demarcar la zona de trabajo. Es la delimitación perimetral temporal del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación de personas no habilitadas. Mediante cintas, vallas o letreros donde se indica la restricción y el peligro en el sitio de trabajo. Esta actividad debe garantizarse desde el arribo o ubicación en el sitio de trabajo y hasta la completa culminación de este.

d) Se deben aplicar las cinco (5) reglas de oro para trabajo en equipo sin tensión, que son:


1. Efectuar el corte visible de todas las fuentes de tensión.
2. Efectuar condenación o bloqueo y etiquetado de los aparatos de corte.
3. Verificar ausencia de tensión en cada una de las fases.
4. Instalar puesta a tierra y poner en cortocircuito
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 por OPAIN S.A., y demás señalización requerida según la normativa legal vigente.

**NOTA: Previo a la ejecución de maniobras eléctricas, se deben validar los planos eléctricos actualizados, con el fin de evitar la interrupción del fluido eléctrico en circuitos esenciales, lo que generaría factores de riesgo eléctrico por ausencia de electricidad.**

OPAIN no se hace responsable de que las personas o entidades que estén dentro del ámbito de aplicación del manual (distintas a su personal) sigan sus directrices SST, así como los lineamientos de este manual, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es de cada empleador respecto de sus colaboradores.

### **Trabajo con tensión (energizado).**

Se considera trabajo con tensión todo aquel que se ejecute sobre una instalación o equipo energizado con tensión eléctrica igual o superior a 25 voltios; también será considerado con tensión, aquel elemento no puesto a tierra en su parte activa antes de ser intervenido, como parte de las reglas de oro de seguridad eléctrica, definidas en el artículo 5, literal D, de la Resolución 5018 de 2019.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 43 de 61</b>

Solamente podrán ejecutarse trabajos en equipos o instalaciones energizadas cuando:

a) La naturaleza de las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones así lo exijan, por ejemplo, la apertura y cierre de interruptores o seccionadores, la medición de variables eléctricas, la realización de ensayos de aislamiento eléctrico, o la comprobación de la concordancia de fases.

b) Las condiciones de explotación o de continuidad del suministro de servicio, así lo requieran, siempre y cuando prevalezca la seguridad y salud de los trabajadores. La empresa debe establecer procedimientos para ejecutar trabajos con tensión que incluyan, todas las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo necesarias, de acuerdo con el método o técnica de Trabajo con Tensión (TCT) elegido: a potencial, a distancia, a contacto.

En cualquier momento los profesionales SST de OPAIN S.A., 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, calibración de equipos y/o instrumentos de medición y demás documentación de referencia según lo dispuesto en la Resolución 5018 de 2019 y el RETIE y demás normativa legal vigente aplicable.


### **Trabajos en subestaciones eléctricas.**

Solo se permitirá el ingreso a una subestación eléctrica a personal calificado y habilitado para trabajos con tensión, en caso de requerir ingreso a una subestación dentro del área concesionada se deberá solicitar acompañamiento a la división de mantenimiento de OPAIN S.A.

Para la realización de trabajos en subestaciones, además de la aplicación de las medidas de control de acuerdo con el análisis de riesgos para la actividad específica, se debe garantizar el cumplimiento de lo siguiente:

a) Contar con procedimientos para la ejecución de Órdenes de Trabajo para el mantenimiento y la operación de todos los equipos.

b) El responsable de operar la subestación (OPAIN) es quien entrega al personal de mantenimiento (tercero) los equipos en la condición operativa indicada en el plan de trabajo aprobado y una vez terminados los trabajos, recibe los equipos del personal de mantenimiento para disponerlos en estado operativo.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 44 de 61</b>

c) Disponer de una copia actualizada de los procedimientos de operación de equipos de la Subestación dentro de la instalación, tanto en condiciones normales como de emergencia, incluyendo los planos eléctricos actualizados correspondientes y los manuales de operación.

d) Todos los equipos deben estar plenamente identificados y rotulados para realizar cualquier operación y/o mantenimiento.

e) Toda persona que ingrese a una subestación debe asumir que todos los equipos y partes eléctricas están energizadas, hasta que se compruebe lo contrario.

f) Ninguna persona podrá portar dentro de la Subestación elementos metálicos que pongan en riesgo su vida o la de sus acompañantes.


g) El uso de elementos de protección acordes al nivel de tensión de la instalación a intervenir y la técnica de trabajo a utilizar.

h) Para circular por las subestaciones es obligatorio el uso de casco, botas dieléctricas y ropa de labor.

i) El personal no electricista y asignado al desarrollo de actividades complementarias en subestaciones eléctricas, tales como la vigilancia, obras civiles, mantenimiento, aseo, entre otras, deberán recibir inducción sobre los peligros y riesgos eléctricos a los cuales estará expuesto en esa instalación, y deberá contar con la autorización para su ingreso y la necesidad de la supervisión por personal calificado y habilitado de los trabajos, si lo requiere, por parte del responsable de validar el cumplimiento de los demás requisitos legales y contractuales.

La limpieza de subestaciones eléctricas debe ser realizada con uso de productos químicos únicamente avalados por el fabricante de los equipos que se encuentren en la misma, de igual forma para el caso de tableros eléctricos y celdas.

OPAIN no se hace responsable de que las personas o entidades que estén dentro del ámbito de aplicación del manual (distintas a su personal) sigan sus directrices SST, así como los lineamientos de este manual, ya que la supervisión, vigilancia y cumplimiento de la normatividad y procedimientos SST es de cada empleador respecto de sus colaboradores.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 45 de 61</b>

### **Emergencias.**

El plan de emergencias debe contemplar todos los aspectos que le apliquen, descritos en la normatividad legal vigente y de acuerdo con el análisis de peligros y vulnerabilidad, entre otros:

- a) Recursos para su atención.
- b) Sistemas de detección, notificación y alarmas.
- c) Brigadas de atención y de rescate
- d) Atención a lesionados.
- e) Grupos de apoyo externo.
- f) El personal debe estar informado sobre la inhabilitación de los sistemas cuando así ocurriese.
- g) Documentar procedimientos operativos normalizados de actuación para las vulnerabilidades eléctricas priorizadas.
- h) Establecer anualmente ensayos y pruebas de las medidas planificadas (Planes de emergencia) para la atención de las emergencias eléctricas.
- i) Medios de comunicación.

### **Consideraciones adicionales.**

Los terceros que ejecuten trabajos eléctricos para OPAIN S.A. deberán, aparte de entender y cumplir con los requisitos aquí descritos, las normas complementarias que apliquen para cada una de las tareas a desarrollar, esto en el entendido que el presente Manual de Seguridad Industrial no contiene la totalidad de los requisitos técnicos y de seguridad.

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

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN S.A.</b> Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 46 de 61</b>


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.


## **CAPITULO V. TRABAJO SEGURO EN CALIENTE**

El trabajo en caliente es 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, así como los que se ejecuten en lugares con presencia de atmosferas peligrosas o áreas clasificadas; dentro de los cuales se encuentran las operaciones de soldadura, corte, esmerilado, pulido, uso de soplete, sandblasting entre otros.

1. Para el desarrollo de cualquier trabajo en caliente, se debe diligenciar el permiso de trabajo - PTS, el cual debe ser verificado por la persona responsable de seguridad y salud en el trabajo de cada empresa y firmado por el personal calificado y persona que supervisa la actividad en cada empresa.
2. Previo al inicio de actividades se debe realizar la inspección del equipo a utilizar, para asegurar condiciones apropiadas de trabajo, no se permitirá el uso de máquinas, equipos o herramientas defectuosas.
3. Por ningún motivo el empleador/tercero debe permitir la realización de trabajos en caliente en presencia de atmosferas peligrosas o en áreas clasificadas. Para esto, el empleador/tercero debe evaluar la presencia de materiales combustibles, en caso de encontrarse este tipo de productos en el área de trabajo la persona responsable de seguridad y salud deberá coordinar con el supervisor del contrato y el área SST de OPAIN S.A. la necesidad de los trabajos y la pertinencia de trasladar los combustibles, trasladar el área de trabajo o implementar barreras de protección.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 47 de 61</b>

4. Se debe garantizar la protección de las personas involucradas en la actividad o personas adyacentes al área de trabajo, por lo que el empleador/tercero puede utilizar pantallas resistentes a la llama y establecer el uso de elementos de protección personal adecuados, además de verificar que las para actividades cercanas no se utilicen combustibles o materiales comburentes.
  
5. El empleador/tercero debe garantizar la entrega, uso y disposición de ropa de trabajo adecuada y los elementos de protección personal (overol o jean, guantes de carnaza, peto, polainas, careta para soldar, careta para esmerilar, protección respiratoria para humos metálicos, 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.
  
6. Antes y durante de la ejecución de trabajos en caliente el empleador/tercero deberá realizar la medición de atmosferas, garantizando que no se labore en lugares con presencia de concentraciones de 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.
  
7. 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 y VI del presente manual.
  
8. En el área de trabajo deben permanecer las hojas de seguridad de los productos químicos, 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 y demás normativa legal vigente aplicable.
  
9. Para trabajos de oxicorte se deberán tomar todas las medidas de seguridad, verificando previamente el estado de las mangueras, la implementación de sistemas atrapafuego en el mezclador y las conexiones a los cilindros.
  
10. Para el manejo, transporte y almacenamiento de cilindros se tendrán que tomar las medidas de control necesarias de acuerdo con el contenido de estos, para lo cual el empleador/tercero deberá realizar el análisis de compatibilidad de los gases y demás sustancias que almacene o manipule.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 48 de 61</b>

11. Por ningún motivo deberá trasladarse, mantenerse o almacenarse cilindros en posición horizontal, además de mantener colocado el protector de la válvula mientras no se esté usando.
12. No se puede realizar trabajo en caliente sin la debida protección y respaldo de equipos extintores, los cuales deberán permanecer en el sitio de trabajos en cantidades suficientes y con la respectiva revisión periódica.

## **CAPITULO VI. TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS O SITIOS CON ATMÓSFERAS PELIGROSAS**

Los espacios confinados son aquellos que no están diseñados para la ocupación continua del trabajador, que tiene medios de entrada y salida restringidos (dimensión y/o forma) o limitados (cantidad) y son lo suficientemente grandes y configurados, como para que permitan que el cuerpo de un trabajador pueda entrar.

**Clasificación de espacios confinados.** Los espacios confinados se clasifican en:

**Tipo 1:** Espacios abiertos por su parte superior y de profundidad que dificulta la ventilación natural. Como zanjas con más de 1,2 metros de profundidad, la cual no tiene ventilación adecuada, pozos, depósitos abiertos, etc.


**Tipo 2:** Espacios cerrados con una pequeña abertura de entrada y salida, como tanques, túneles, alcantarillas, bodegas, silos, etc.

Los espacios confinados se pueden dividir según el grado de peligro para la vida de los trabajadores.

**Grado A:** Espacios que contienen o pueden llegar a contener peligros inminentes que comprometan la vida o la salud de las personas. Estos peligros pueden ser:

1. Atmósfera Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud (IPVS).
2. Atmósfera combustible o explosiva.
3. Concentración de sustancias tóxicas que supere el máximo permisible para el uso de sistemas de concentración de filtrado y que requiera el uso de sistemas de respiración para este tipo de trabajo.



<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 49 de 61</b>

4. Otros peligros asociados a la exposición con energías peligrosas como eléctrica, neumática, mecánica, hidráulica y gases comprimidos.
5. Un material que tiene el potencial de sumir, sumergir, envolver o atrapar al trabajador (ejemplo, burbujas de aire en silos graneleros, azúcar, entre otros).
6. Configuración interna tal que podría generar atrapamiento o asfixia, mediante paredes que convergen hacia adentro o por un piso que declina hacia abajo.
7. Otros identificados en el proceso de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos como de riesgo alto.

**Grado B:** Espacios con peligros potenciales como lesiones y/o enfermedades que no comprometen la vida y salud y pueden controlarse con la implementación de medidas de protección y prevención, y uso de elementos de protección personal.


**Grado C:** Las situaciones de peligros del espacio confinado no exigen modificaciones a los procedimientos de trabajo o uso de los elementos de protección personal.

Teniendo en cuenta esta clasificación el tercero deberá establecer las medidas pertinentes 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 empleador/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 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.


<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 50 de 61</b>

3. Si no es posible controlar el riesgo con sistemas de ventilación, el trabajador entrante debe usar protección respiratoria. Esta protección debe ser evaluada por la persona responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a las especificaciones técnicas del elemento y las características de la atmósfera en donde se ejecutará la tarea.
  
4. Se debe realizar medición de gases de forma continua según lo establecido en la normativa legal vigente, en caso de identificar aumento en los niveles de concentración de alguno de los parámetros evaluados, el vigía de seguridad ordenará de forma inmediata la salida del personal.
  
5. Se debe establecer un sistema de comunicación entre los trabajadores entrantes dentro del espacio confinado y el vigía de seguridad, quien debe permanecer al ingreso del espacio confinado de manera obligatoria durante el 100% de la ejecución de la actividad, en caso de utilizar un sistema radio transmisor-receptor, este debe ser intrínsecamente seguro.
  
6. Se debe diligenciar el permiso de trabajo - PTS, el cual debe contemplar como mínimo lo siguiente:
  - a. Nombres y apellidos, firmas y documento de identidad de los trabajadores autorizados y las personas que avalan dicho permiso.
  - b. Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.
  - c. Descripción de la tarea.
  - d. Autorreporte de condiciones de trabajo y salud.
  - e. Verificación de la existencia de procedimiento de la tarea.
  - f. Análisis de Peligros por Actividad - APA incluyendo las medidas para el control y gestión de riesgos (preventivas y de protección).
  - g. Verificación de la disponibilidad de equipos y elementos de protección personal seleccionados por los empleadores y/o contratantes, teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la normatividad vigente.
  - h. Verificación de mediciones atmosféricas previas al ingreso.
  - i. Herramientas y equipos por utilizar.
  - j. Verificación de la formación certificada de acuerdo con el rol a desempeñar (Trabajador Entrante, Vigía, Supervisor).
  - k. Vigencia del permiso.
  - l. Verificación de respuesta a emergencias.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 51 de 61</b>

m. Observaciones.

7. Diligenciar y socializar el Análisis de peligro por actividad – APA
8. El empleador/tercero debe contar con un procedimiento de trabajo en espacio confinado de acuerdo con su nivel y tipo de riesgo, este procedimiento y los demás soportes de la actividad podrán ser solicitados por los profesionales SST de OPAIN S.A.
9. La persona responsable de seguridad y salud en el trabajo de la empresa debe garantizar la capacitación y entrenamiento del personal que realiza la actividad, de acuerdo con lo establecido en la normativa legal vigente, no se permitirá la realización de estas actividades por personal no certificado.
10. En el procedimiento de trabajo se debe establecer las aptitudes físicas, mentales necesarias para el desarrollo de actividades en un espacio confinado o sitio con atmosfera peligrosa.
11. Se deberá 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, si aplica) del presente manual y a la normativa legal vigente aplicable.
12. La persona responsable de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, previo al inicio de la actividad debe socializar el plan de rescate, así como los protocolos para la atención de emergencias establecidos.
13. Para toda actividad a realizar en espacios confinados se debe establecer un procedimiento o protocolo de rescate o autorrescate según aplique, los equipos o dispositivos a utilizar deben estar certificados. Se debe tener en cuenta que el rescate solo puede ser ejecutado por una persona capacitada para tal fin, es decir, se debe contar con un rescatista.
14. Se debe disponer de un supervisor de trabajo en espacios confinados y de un vigía de seguridad para trabajos en espacios confinados; quienes serán los encargados de supervisar, verificar y vigilar la realización de la actividad en espacio confinados.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
CODIGO: GHU-MN-003	VERSION: 2.0	Página 52 de 61

### **Equipos de medición de gases.**

El empleador/tercero solo permitirá el uso de los equipos de medición de gases por personal capacitado en el manejo del equipo (esto se comprobará mediante un registro de formación del personal por parte del proveedor del equipo).

Toda medición que se realice antes y durante los trabajos deberá ser registrada.

Se debe garantizar la vigencia de las calibraciones del equipo de medición.

## **CAPITULO VII. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO**

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

### **Instalaciones del aeropuerto con circulación de pasajeros y vías de circulación peatonal o vehicular.**

Si se van a desarrollar actividades en áreas de circulación, se debe:

- Cerrar el área de trabajo haciendo uso de delimitadores tubulares (colombinas) y mínimo 3 niveles horizontales de cinta de seguridad. Se permitirá el uso de reja portátil peatonal como método de cerramiento. El cerramiento debe garantizar la total cobertura del área de trabajo, herramientas, equipos y demás utensilios propios de la actividad.
- 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.
- 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 de que no sea posible mantener estos parámetros de seguridad deberá contactarse con el CCO (Centro de Control de Operaciones) de OPAIN S.A. y coordinar la actividad según sus indicaciones.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN S.A.</b> Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 53 de 61</b>

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

### **Plataforma.**


Para desarrollar actividades en plataforma se 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)
- Mantener la distancia máxima permitida entre delimitadores tubulares, esta será de tres (3) metros y de dos (2) metros para barreras plásticas flexibles, sin embargo, estas distancias pueden variar de acuerdo con las consideraciones de la Dirección de Seguridad Operacional (SMS).
- Asegurar que el cerramiento garantice la total cobertura del área de trabajo, herramientas, equipos y demás utensilios propios de la actividad.
- 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 de que no sea posible mantener estos parámetros de seguridad deberá contactarse con el CCO (Centro de Control de Operaciones) de OPAIN S.A. al 11279, 6013848867) y coordinar la actividad según sus indicaciones.

### **Áreas de circulación 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, artículo 101.
- Establecer la señalización vial aplicable, en cumplimiento del Plan de Manejo de Tráfico y los requerimientos del Manual de Señalización Vial.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 54 de 61</b>


- 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 estos circulan.

## **CAPITULO VIII. MATERIALES PELIGROSOS**

Para ampliar la información al tercero, OPAIN S.A. cuenta con el GSS-ET-001 - Estándar para Manejo de Materiales y Residuos Peligrosos el cual presenta los lineamientos técnicos para el cumplimiento de la normativa y la gestión de riesgos asociados con el almacenamiento, manejo y disposición de Materiales Peligrosos, disponible para consultar en la página web [www.opain.co](http://www.opain.co)

A continuación, se relacionan las principales obligaciones del empleador/tercero:

- Integrar el manejo de los materiales peligrosos al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, acorde con las modificaciones en la normatividad del Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia.
- Contar con un inventario de todos los materiales peligrosos usados, relacionando las cantidades, los peligros de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado, identificando aquellos agentes comprobados carcinógenos o con toxicidad aguda. El tercero deberá reportar los productos químicos a usar a través del GSS-FR-002 Formato Inventario de Materiales Peligrosos disponible en [www.opain.co](http://www.opain.co)
- Mantener identificados y etiquetados los Materiales y Residuos Peligrosos de acuerdo con los Sistemas de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos aprobados o reconocidos por la autoridad competente, según aplique, Sistema de clasificación según Naciones Unidas y Sistema Globalmente Armonizado.
- Realizar el almacenamiento, manipulación y disposición final según la normatividad vigente de los Materiales y Residuos Peligrosos dentro del área concesionada. El almacenamiento debe hacerse sin que se creen riesgos físicos, a la salud y el ambiente, verificando la compatibilidad entre sustancias, adecuar sitios exclusivos y seguros para el almacenamiento de Materiales y Residuos Peligrosos.
- Asegurar que cada Material Peligroso cuente con sus respectivas fichas de datos de seguridad las cuales deben cumplir con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA. Deben ser de fácil acceso a las personas en el lugar, manejo y en idioma español.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 55 de 61</b>

- Designar personal capacitado para los procesos de almacenamiento, transporte, manipulación y respuesta de contingencias de Materiales y/o Residuos Peligrosos acorde con la normatividad vigente.
- Proveer al personal los equipos de protección personal requeridos de acuerdo con el riesgo. Capacitar, entregar y reponer los elementos de protección personal requeridos de acuerdo con el riesgo.
- Elaborar procedimiento documentado para la atención de derrames el cual debe contemplar la investigación del incidente, medidas correctivas y preventivas.
- Reportar, investigar, generar acciones correctivas y preventivas de las contingencias generadas con Materiales o Residuos Peligrosos.
- Contar con kit de derrames para Materiales Peligrosos en las áreas de almacenamiento, mantenimiento, transporte de Materiales y Residuos Peligrosos de acuerdo con la evaluación del riesgo y los productos químicos que se manejan.

## **CAPITULO IX. INFORMES DE GESTIÓN Y ACCIDENTES DE TRABAJO**

El contratista directo de OPAIN S.A. deberá reportar (mediante oficio radicado) dentro de los cinco primeros días de cada mes, durante el desarrollo del contrato, un informe de gestión en materia de SST de las actividades que haya desarrollado durante el periodo. Este reporte se realizará mediante un informe de gestión SST por parte del contratista en la plantilla suministrada desde la Dirección SST de OPAIN, y deberá abarcar el reporte de la totalidad de requisitos legales aplicables al contratista, de acuerdo con la normatividad nacional vigente.

Así mismo, el contratista deberá reportar el comportamiento de la accidentalidad presentada por su personal, sus contratistas, subcontratistas o proveedores dentro del área concesionada a OPAIN S.A., para ello, debe diligenciar y remitir a la Gerencia de Gestión Humana y Administrativo dentro de los cinco primeros días de cada mes la Matriz de Incidentes/Accidentes de Trabajo (documento que se encuentra publicado en la página web de OPAIN). Esta matriz deberá ser remitida mensualmente en conjunto con el informe mencionado en líneas anteriores. En caso de no haberse presentado accidentes durante el periodo de tiempo (mes), se deberá radicar un oficio notificando la ausencia de accidentalidad en el periodo transcurrido.

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN S.A.</b> Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 56 de 61</b>

**NOTA:** La radicación de los informes se realizará a través de la página oficial de radicación de OPAIN S.A. De igual manera, si durante un mes el contratista no desarrolló ninguna actividad en el área concesionada, no deberá radicar el informe mensual de gestión ni de accidentalidad

El contratista deberá notificar a la Gerencia de Gestión Humana y Administrativo y deberá remitir dentro de los quince (15) días siguientes al evento la investigación del accidente de trabajo grave o fatal, según lo dispuesto en la Resolución 1401 de 2007, debidamente firmada por el equipo investigador y el representante legal. La gerencia de Gestión Humana y Administrativo realizará seguimiento al cumplimiento de las medidas de prevención y control planteadas en la investigación.

La Dirección SST podrá solicitar en cualquier momento información de referencia a la documentación remitida.

## **CAPITULO X. PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (RECURSOS)**

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

### **A. 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 elementos definidos por la Resolución 0705 de 2007 o la norma que la sustituya o modifique, en sus artículos 2 y 3 según corresponda con la magnitud de la organización.

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.

### **B. Equipos de extinción de incendios**



<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 57 de 61</b>


- El tercero debe proveer extintores portátiles del tipo y capacidad adecuadas teniendo en cuenta que el número de unidades y la distancia de recorrido hasta el mismo, estarán determinadas por la clase de riesgo, carga combustible y dimensiones del área a proteger.
- Todos los extintores portátiles se deben seleccionar de los tipos que están específicamente listados, rotulados y certificados UL, para cada clase de incendio - (A, B, C, D y K).
- Los extintores de incendio con un peso bruto no mayor de 18 kg., deben instalarse de manera que la parte superior del extintor no está a más de 1,50 metros sobre el nivel del suelo, aquellos con un peso bruto mayor de 18 kg., (excepto aquellos sobre ruedas), se deben ubicar sobre el suelo en soportes de piso.
- 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 de seguridad y salud en el trabajo y los inspectores de Bomberos podrán verificar en cualquier momento el cumplimiento de estos requisitos y demás requerimientos normativos aplicables.
- Se permitirá instalar extintores adicionales para proveer más protección cuando sea necesario.
- Los extintores portátiles de incendio deben mantenerse totalmente cargados y en condición operable y en sus lugares asignados en todo momento cuando no se están usando.
- Los extintores de incendios deben estar ubicados visiblemente donde estén fácilmente accesibles y a disposición inmediata en caso de incendio.

### **C. Camilla**

El tercero 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

### **D. Planos de evacuación y señalización de emergencia**

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 58 de 61</b>

El tercero 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 fotoluminiscente y que las señales deben estar ubicadas a una altura y distancia que sea posible su visualización desde cualquier punto del establecimiento.


## **CAPITULO XI. RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO**

Teniendo en cuenta que el Aeropuerto El Dorado es un puerto de entrada internacional que se encuentra alineado bajo el alcance de la OMS y del Reglamento Sanitario Internacional (RSI) cuya función es «prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra esa propagación, controlarla y darle una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública, todos los terceros, así como a cualquier persona natural o jurídica en virtud de un vínculo civil o comercial con OPAIN S.A. que ejecute su actividad económica dentro del área concesionada, deberán participar responsablemente, poner en práctica y cumplir los lineamientos establecidos por los entes gubernamentales del sector salud desde el marco de la Organización Mundial de la Salud.

El peligro biológico se caracteriza por estar presente en todo momento a través de diferentes vectores (virus, bacterias, hongos, animales, fluidos u otros). Dado lo anterior, y teniendo en cuenta la dinámica de las operaciones que se ejecutan en el área concesionada del Aeropuerto Internacional El Dorado, se presenta la necesidad de establecer medidas especiales de prevención, mitigación o control para este peligro específico, dada la complejidad de éste.

Dentro de las diferentes medidas para la gestión de este peligro, se contemplan, sin limitarse a, las siguientes:

- Realizar una correcta identificación del peligro biológico, evaluación y valoración de los riesgos asociados a este, con la respectiva formulación de medidas

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		 <small>Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado</small>
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 59 de 61</b>

control, aplicando la jerarquía de controles (eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, elementos de protección personal).

- Definir y documentar los mecanismos (protocolos, procedimientos, instructivos u otros) que establezcan las medidas que implementará la organización en caso de presentarse un evento de salud pública asociado a peligro biológico.
- Aplicar las medidas generales de prevención, tales como: lavado de manos, distanciamiento social, físico, trabajo remoto (no implica teletrabajo), uso de elementos de protección individual, limpieza y desinfección de áreas comunes y particulares y en general todas aquellas definidas por las autoridades en salud de orden nacional e internacional.
- Los contratistas y sus respectivos subcontratistas (si los tuviera) deberán reportar a OPAIN S.A. eventos como accidentes de trabajo o enfermedades laborales que se presenten como producto de las actividades laborales desempeñadas dentro del área concesionada.
- Los contratistas y tenedores de espacio deberán garantizar las óptimas condiciones de limpieza, desinfección y gestión de residuos de las áreas que se les otorguen como producto del vínculo contractual que tienen con OPAIN S.A.
- Los contratistas, subcontratistas o tenedores de espacio, deberán garantizar en todo momento el suministro de elementos de protección personal, insumos de aseo, limpieza o desinfección o de prevención para los colaboradores.
- Acatar los lineamientos de reporte, manejo, gestión y tratamiento impartidos por las autoridades en salud, para los colaboradores que presenten síntomas asociados a enfermedades por peligro biológico como aquellas denominadas Enfermedades de Salud Pública de Interés Internacional (ESPII) o Pandemias.
- Los terceros, deberán alinearse con el Plan de Emergencias que OPAIN S.A. ha definido para el área concesionada y que ha sido aprobado por la Aeronáutica Civil, especialmente con el capítulo referente al manejo del riesgo biológico y el protocolo Biological Hazard (BH).

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN</b> S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 60 de 61</b>

## **6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

### **APLICABLES A TERCEROS**

1. GHU-ET-001 Estándar de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. GSS-ET-001 - Estándar para manejo de materiales y residuos peligrosos
3. PLN-OPS-001 Plan Operativo Aeropuerto Internacional el Dorado
4. Matriz de seguimiento Incidentes/Accidentes de trabajo a terceros
5. Plan de Emergencias del Aeropuerto Internacional El Dorado

### **APLICABLES A PERSONAL DE OPAIN**

1. GHU-ET-001 Estándar de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. GSS-ET-001 - Estándar para manejo de materiales y residuos peligrosos
3. PLN-OPS-001 - Plan Operativo Aeropuerto Internacional el Dorado
4. GHU-PR-007 - Procedimiento para permisos de trabajo.
5. GHU-PR-006 - Procedimiento para análisis de trabajo seguro.
6. GHU-PG-007 – Programa de protección contra caídas
7. GHU-PG-008 – Programa para trabajo seguro en espacios confinados
8. GHU-FR-078 - Permiso de trabajo (PTS).
9. GHU-FR-062 - Análisis de trabajo seguro (ATS).
10. GHU-FR-083 - Entrega y novedades de elementos de protección personal
11. Plan de Emergencias del Aeropuerto Internacional El Dorado

<b>GESTIÓN HUMANA Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>OPAIN</b> S.A. Concesionario Aeropuerto Internacional Eldorado
<b>MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
<b>CODIGO: GHU-MN-003</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	<b>Página 61 de 61</b>

### CUADRO CONTROL DE CAMBIOS

<b>VERSIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO</b>	<b>FECHA DEL CAMBIO</b>
1.0	Creación del documento	Abril 2020
2.0	<p>Actualización general del documento (cambio en normativa, alcance del documento, se actualizan definiciones, requisitos de los equipos de extinción de incendios y requisitos generales de acuerdo con normativa legal vigente, para cada una de las actividades), modificación general del documento, de acuerdo con las pautas del lenguaje incluyente.</p> <p>Se revisa y actualiza las definiciones, las referencias normativas, se actualizan los requerimientos de SST para los diferentes trabajos.</p>	Septiembre 2023