

Avianca 



**SEGURIDAD, SALUD Y  
MEDIO AMBIENTE**

# **GUÍA SSMA PARA CONTRATISTAS**


## REGISTRO DE REVISIONES

Número de Revisión	Fecha	Sección	Cambios Realizados
01	25-09-2013		Versión original
02	28-10-2015	Inicial	Se cambia logo y se incluye el registro de revisiones
03	29-01-2020	Todo	Actualización de la estructura, Requisitos Generales y Específicos para cada categoría de contratista en términos de Seguridad industrial, Salud y Medio Ambiente.
04	12-04-2023	Todo	Actualización del nombre Corporativo de Avianca Holding a Avianca Group Interntional Ltda. Y actualización de cambios de requisitos normativos

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	4
OBJETIVOS DEL MANUAL .....	5
1. ALCANCE .....	5
2. GLOSARIO/DEFINICIONES .....	5
3. XO	
4. RESPONSABILIDADES .....	10
4.1. Contratistas .....	10
4.2. Trabajador del Contratista .....	13
5. REQUERIMIENTOS LEGALES GENERALES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD Y MEDIO AMBIENTE. 13	
5.1. ETAPAS.....	13
5.1.1. Requisitos para la preselección y selección .....	13
5.1.2. Requisitos previos a la ejecución del contrato.....	17
5.1.3. Requisitos durante la ejecución del contrato. ....	19
5.1.4. Requisitos para la finalización del contrato .....	23
5.2. ACTIVIDADES .....	23
5.2.1. Generación de residuos peligrosos.....	23
5.2.2. Generación de residuos especiales.....	24
5.2.3. Uso de sustancias químicas .....	24
5.2.4. Generación de residuos.....	25
5.2.5. Realización de actividades de alto riesgo.....	25
6. REQUERIMIENTOS ESPECIALES PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS .....	27
6.1. OBRAS CIVILES E INFRAESTRUCTURA.....	27
6.1.1. Trabajo en alturas.....	28
6.1.2. Trabajo en espacios confinados.....	38
6.1.3. Izaje de cargas .....	45
6.1.4. Trabajo en circuitos eléctricos con y sin tensión .....	53
6.1.5. Trabajo en caliente .....	59
6.1.6. Trabajos con energías peligrosas .....	64

6.2.	MANEJO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS .....	69
6.3.	ASISTENCIA EN TIERRA .....	70
6.4.	FUMIGACIÓN .....	71
6.5.	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS (CASINOS, CAFETERÍAS, SALAS VIP, CATERING, ETC.) .....	72
6.6.	CONTROLES AMBIENTALES: MEDICIONES (EMISIONES ATMOSFÉRICAS, RUIDO, CALIDAD DE VERTIMIENTOS, CALIDAD DE AGUA POTABLE, ENTRE OTROS) .....	73
6.7.	SUMINISTRO Y/O TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS .....	74
6.8.	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS .....	75
6.9.	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES .....	76
6.10.	LIMPIEZA Y/O LAVADOS .....	77
6.11.	SECURITY .....	77
7.	PROHIBICIONES PARA LOS CONTRATISTAS .....	79
8.	SANCIONES .....	80
	ANEXOS .....	82
	ANEXO 1. FORMATO DE AUTODECLARACIÓN .....	82
	ANEXO 2. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES .....	83
	ANEXO 3. PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS .....	84
	ANEXO 4. PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS .....	85
	ANEXO 5. NORMAS DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO .....	86
	TRABAJO EN ALTURAS .....	86
	INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS .....	92
	TRABAJOS EN CALIENTE .....	94
	TRABAJOS CON ENERGÍAS PELIGROSAS .....	97
	IZAJE DE CARGAS .....	100

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

## INTRODUCCIÓN

A continuación, se plasman las directrices de Seguridad, Salud y Medio Ambiente que le ayudarán a minimizar los impactos negativos sobre las personas, las instalaciones y el medio ambiente y lo guiarán sobre cómo protegerse a sí mismo; mientras realiza un trabajo como Contratista o subcontratista en las instalaciones de Avianca. Esta guía también es un medio de consulta sobre los requisitos establecidos por Avianca para la realización de trabajos por parte de Contratistas en sus instalaciones.

Durante su permanencia en cualquiera de las instalaciones de Avianca, usted y sus trabajadores deberán acatar las diferentes normas establecidas por la compañía en cuanto a Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente; así como las demás normas corporativas.

Tenga en cuenta que todo lo estipulado en este documento es parte integral de su contrato y/o orden de compra y por lo tanto de carácter obligatorio, por lo que el contratista debe garantizar su cumplimiento.

Este documento aplica para las labores realizadas por Contratistas y sus subcontratistas en las instalaciones de Avianca, y de ahora en adelante cuando se utilice el término CONTRATISTA, éste incluirá a sus subcontratistas con sus respectivos trabajadores.

El CONTRATISTA faculta a SSMA de Avianca Group para realizar inspecciones u otras acciones en cualquier momento con el fin de evaluar el cumplimiento y aplicación de las normas y políticas en materia de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Este documento es una guía y no suple las obligaciones que conforme a la legislación están a cargo de los CONTRATISTAS; por lo tanto, en caso de que Avianca sea sancionada por la acción u omisión de un CONTRATISTA, podrá repetir contra éste.

## OBJETIVOS DEL MANUAL

Dar a conocer los requisitos y lineamientos que debe cumplir toda persona natural o jurídica catalogada como Contratista, dentro y fuera de las instalaciones de AVIANCA GROUP INTERNATIONAL LTDA. en materia de Seguridad industrial, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente respecto a los términos legales y técnicos vigentes, durante la ejecución de un contrato u orden de compra suscritos con la compañía.

### 1. ALCANCE

El presente manual es de estricto cumplimiento para todas aquellas personas naturales o jurídicas en condición de Contratistas y/o subcontratista que estén sujetas al acceso y desarrollo de las actividades pactadas dentro o fuera de las instalaciones de AVIANCA GROUP INTERNATIONAL LTDA

Sin embargo, los requerimientos exigidos en este manual no eximen al Contratista del cumplimiento normativo técnico y legal vigente que rige su actividad.

### 2. GLOSARIO/DEFINICIONES

- **Acto inseguro o subestándar**  
Se refiere a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la operación, el medio ambiente y otras personas. También incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras.
- **Análisis de Trabajo Seguro (ATS)**  
El análisis de seguridad del trabajo es un método útil para identificar, analizar y registrar los pasos que implica realizar un trabajo específico, la existencia de riesgos de seguridad y de salud asociados con cada paso o tarea de la labor contratada y las medidas o procedimientos que eliminarán o reducirán estos riesgos.
- **Accidente de Trabajo**  
Es 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 lo suministre el empleador.

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

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.

- **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. Tener en cuenta las definiciones de cada país donde opere Avianca.
- **ARL**  
Administradora de Riesgos Laborales
- **Condición insegura o subestándar**  
Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un accidente.
- **Contratista o Proveedor**  
Proveedor cuya finalidad es prestar un servicio relacionado con Obras civiles, mantenimiento o instalación de infraestructura o equipos en instalaciones de la empresa; tales como: remodelación o construcción de instalaciones, instalación y mantenimiento de redes y equipos de telecomunicaciones, logística para realización de eventos, mantenimiento de fachadas, instalación de publicidad, entre otros.
- **Sub-Contratista**  
Proveedor contratado por el Contratista para realizar parte de los servicios para los cuales éste fue contratado directamente por Avianca.
- **SSMA**  
Seguridad, Salud y Medio Ambiente de Avianca.
- **EPP (Equipo de Protección Personal)**  
Dispositivo diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo, pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los Elementos de

Protección Personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades. Ejemplo: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad entre otros.

- Trabajos de alto riesgo

Toda actividad realizada que por su naturaleza o lugar donde se realiza, implica una exposición mayor a la normalmente presente en la actividad rutinaria y que puede causar accidentes laborales severos y en muchas ocasiones, mortales; tales como:

- Trabajo en alturas

Cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 2 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.

Se considerará también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como son: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 2 metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.

- Espacios Confinados

Se considera espacio confinado, cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

- Inertización de atmósferas

Consiste en mantener una atmósfera no explosiva en el interior de un espacio confinado, lo que se puede conseguir procurando en estos espacios confinados una atmósfera muy rica o muy pobre en gases explosivos, es decir, mantener la mezcla de gas y oxígeno por debajo del Límite Inferior de Explosividad (L.I.E.) o por encima del Límite Superior de Explosividad (L.S.E.). De lo que se trata, por tanto, es que la proporción gas-oxígeno nunca se encuentre en la zona explosiva, esto es, entre el LIE y el LSE, límites inferior y superior de explosividad, respectivamente.


- Contacto con energías peligrosas

Es el potencial de riesgo que existe durante la operación de cualquier equipo, generado por su capacidad de movimiento o por la energía residual acumulada dentro de los subsistemas de funcionamiento o alimentación. Este contacto puede ser con energía: eléctrica, mecánica, hidráulica y/o neumática, potencial, residual, química y radioactiva entre otras.

- Trabajo en Caliente (operaciones de corte, soldadura y pulido fuera de lugares autorizados).

Cualquier actividad que tiene la capacidad de convertirse o crear una fuente potencial de ignición, para cualquier material combustible o inflamable que esté presente en el sitio o en los alrededores relacionados en operaciones que produzcan chispas.

- **Izaje de Cargas**  
Aquellas actividades que permiten desplazar mecánicamente una carga entre dos puntos diferentes, y pueden ser realizados por grúas, tecles mecánicos y eléctricos, polipastos, poleas, etc.
- **Trabajo en tensión**  
Métodos de trabajo, en los cuales un operario entra en contacto con elementos energizados o entra en la zona de influencia directa del campo electromagnético que este produce, bien sea con una parte de su cuerpo o con herramientas, equipos o los dispositivos que manipula.
- **Permisos de Trabajo**  
Es una autorización y aprobación por escrito que especifica la ubicación y el tipo de trabajo a efectuarse. En éste se certifica que los peligros han sido evaluados por personas capacitadas y que se han tomado las medidas de protección necesarias. El permiso tiene una duración máxima de 8 horas o turno y aplica para el sitio designado exclusivamente. Aplica para todo trabajo considerado Como no rutinario.
- **Peligro**  
Fuente o situación con potencial de producir daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al ambiente dentro o fuera del trabajo, o una combinación de éstos (CFR OHSAS 18001:2007).
- **Riesgo**  
Producto de combinar la probabilidad de que un evento específico indeseado ocurra y la severidad de las consecuencias.
- **Residuo o desecho**  
Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquidos o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porqué sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo genero o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- **Residuo o desecho peligrosos**  
Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas pueden causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

### 3. CLASIFICACION CONTRATISTAS


Los Contratistas de Avianca Group, antes de suministrar un bien o brindar un servicio, deben conocer -entre otras cosas- sus responsabilidades y prohibiciones; para lo cual deben leer detalladamente la presente guía que da a conocer los requerimientos, normas y procedimientos exigidos por Seguridad Industrial, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, con el fin de asumirlos al ser contratados y garantizar su fiel cumplimiento.

Con el fin de enfatizar los requerimientos de los Sistemas de Gestión en Avianca Group, se realizó una categorización de los contratistas según los riesgos asociados al Bien o Servicio a brindar, así:

- Categoría 1: Obras Civiles e Infraestructura
- Categoría 2: Manejo, Transporte, Disposición de Residuos Sólidos y Líquidos
- Categoría 3: Asistencia en Tierra
- Categoría 4: Fumigación
- Categoría 5: Preparación de alimentos (Casinos, Cafeterías, Salas VIP, Catering, etc.)
- Categoría 6: Controles Ambientales: Mediciones (Emisiones Atmosféricas, Ruido, calidad de vertimientos, calidad de agua potable, entre otros)
- Categoría 7: Suministro y/o Transporte de Sustancias Químicas
- Categoría 8: Mantenimiento de maquinaria y/o equipos
- Categoría 9: Suministro de Combustibles
- Categoría 10: Limpieza y/o Lavados
- Categoría 11: Security

Cabe aclarar que dentro de la categoría 1: obras civiles e infraestructura se encuentran incluidas actividades o trabajos de alto riesgo que se definen como “Toda actividad realizada que por su naturaleza o lugar donde se realiza, implica una exposición mayor a la normalmente presente en la actividad rutinaria y que puede causar accidentes laborales severos y en muchas ocasiones, mortales”.

Así mismo, los requerimientos plasmados en la Categoría 1, corresponden a obras o proyectos menores, ya que para obras mayores (construcción de hangares, construcción de Centros de Acopio, etc.) los requerimientos para el Contratista serán dictados por los responsables de SSMA de Avianca, según la estación de ejecución de la obra o proyecto y con base a cada una de las etapas de esta.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

Para Avianca, se consideran trabajos de alto riesgo los siguientes:

1. Trabajo en altura
2. Trabajos en caliente (operaciones de corte, soldadura y pulido fuera de lugares autorizados)
3. Ingreso a espacios confinados.
4. Contacto con energías peligrosas.
5. Izaje de cargas
6. Trabajo en circuitos eléctricos con o sin tensión.

Los Contratistas que no se encuentren identificados dentro de ninguna de las 11 categorías anteriormente mencionadas, deberán seguir únicamente los requisitos generales expuestos en los Requerimientos legales generales de Seguridad Industrial, Salud y Medio Ambiente, establecidos en la Sección 5 de este documento.

#### 4. RESPONSABILIDADES

Con el fin de preservar y proteger la salud y seguridad de las personas, así como el medio ambiente, el Contratista y sus colaboradores tendrán las siguientes responsabilidades:

##### 4.1. Contratistas

1. Cumplir con todas las disposiciones legales vigentes y demás normas establecidas por la empresa en materia de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del lugar donde se realiza la actividad; y contar con los soportes para demostrar su cumplimiento en el momento que Avianca lo requiera.
2. Cumplir con la Legislación Ambiental vigente en función de las actividades que realiza.
3. Contar con las respectivas licencias y/o permisos ambientales vigentes, expedidos por las autoridades competentes, de acuerdo con la naturaleza de las actividades que realiza.
4. Si el Contratista subcontrata personal para labores específicas, deberá exigir el cumplimiento del presente documento y será responsable directo ante Avianca de todas las acciones realizadas por dicho personal.
5. Divulgar el presente documento a todos los trabajadores que van a desarrollar actividades en las instalaciones de Avianca, asegurando su entendimiento y estricto cumplimiento.
6. Realizar las visitas previas que considere necesarias al sitio donde realizará la actividad, para familiarizarse perfectamente y establecer las condiciones de seguridad y los componentes ambientales a proteger, para efectuar la labor.
7. Entregar la documentación de SSMA exigida con las características solicitadas y en los tiempos estipulados.
8. Asignar el responsable de SSMA de acuerdo con lo estipulado en este documento.
9. El Contratista deberá enviar a SSMA los datos de contacto (Nombre, cargo, números telefónicos) de la persona responsable de SSMA, el cual deberá designar de acuerdo con:
  - a. Para Contratista con menos de 50 colaboradores (incluyendo los Subcontratistas) realizando actividades en las instalaciones de Avianca, se puede designar a una persona del grupo que asuma el desarrollo de las actividades de SSMA y sea el contacto con el área de SSMA de Avianca, en caso de no contar con un representante del área de SSMA de su empresa.
  - b. Para Contratista con 50 o más colaboradores (incluyendo los Subcontratista) realizando


actividades en las instalaciones de Avianca, se debe designar a una persona con entrenamiento certificado por una entidad autorizada en Seguridad, Salud y Medio Ambiente; que asuma el desarrollo de las actividades de SSMA y sea el contacto con el área de SSMA de Avianca.

- c. Independientemente del número de colaboradores, cuando la actividad contratada implique trabajos de alto riesgo, se debe designar a una persona; que asuma el control de los trabajos de alto riesgo y garantice el cumplimiento de las normas para estas tareas.
  - d. Independientemente del número de colaboradores, el profesional responsable del tema ambiental deberá contar con la formación, competencia y experiencia en temas ambientales, y deberá formar parte del equipo de trabajo para todas las actividades que se ejecuten durante la prestación del servicio.
10. Hay que asegurar que todos los trabajadores que ejecutarán la actividad reciban la inducción de Seguridad, Salud y Medio Ambiente y porten el certificado entregado en esta inducción.
  11. Garantizar que la ejecución de los trabajos se realice bajo procedimientos seguros y amigables con el medio ambiente.
  12. Atender las observaciones realizadas por SSMA.
  13. Asegurar que los trabajadores asignados a realizar labores en Avianca están debidamente entrenados, calificados, sean mayores de edad, tengan su situación militar y judicial clara y definida, estén vinculados mediante contrato de trabajo y afiliados al Sistema de Seguridad Social local.
  14. Tener espacios con sus trabajadores para realizar seguimiento a las condiciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente y dejar registro de estos.
  15. Investigar todo accidente, incidente, contingencia ambiental, emergencia que pueda causar daño a las personas, propiedad o al equipo.
  16. Contar con un Plan de Contingencia Ambiental elaborado con base a los riesgos identificados en cada una de las actividades que realizará durante la prestación del servicio.
  17. Suministrar las herramientas, equipo, materiales, los elementos de protección personal con las respectivas certificaciones que acrediten la calidad y cumplimiento para el tipo de peligro al cual se expondrá el trabajador y medidas de prevención necesarias y acuerdos para cada riesgo en el lugar de trabajo.
  18. Obedecer instrucciones, reglas y señalización establecidas por la compañía.
  19. Cumplir con todos los requisitos contenidos en este documento sobre trabajos de alto riesgo (ingreso a espacios confinados, contacto con energías peligrosas, trabajo en caliente, izaje de cargas, trabajo en alturas).
  20. Suministrar los insumos químicos requeridos para el desempeño de la labor con sus respectivas MSDS en el idioma local y brindar capacitaciones previas al personal, sobre el uso y manejo adecuado de las sustancias, dejando registro físico de la capacitación.
  21. Si se utilizan productos químicos deberá almacenarlos de acuerdo con lo establecido en las hojas de seguridad, utilizarlos, transportarlos y disponerlos cumpliendo los parámetros establecidos en la legislación y en el presente documento.
  22. Realizar una adecuada gestión de los residuos peligrosos a través de gestores ambientales autorizados y resguardar las Actas de Disposición Final.
  23. Velar por el cumplimiento de los límites legales en la duración de la jornada de trabajo, respecto de sus trabajadores, en especial en las labores que requieran mayor atención o trabajos de alto riesgo.

24. Desmantelar o demoler en su totalidad, todas las instalaciones y construcciones provisionales realizadas por el CONTRATISTA, dejando el área e instalaciones de Avianca perfectamente limpias al término de los trabajos.
25. Llevarse consigo al término de la labor los equipos utilizados, accesorios, escombros, etc., que sobren y que sean de propiedad del Contratista. Avianca no se hace responsable por estos elementos después de acabado el trabajo.
26. Solicitar el Permisos de trabajo para las actividades que considere Avianca que son de alto riesgo como Trabajo en Alturas, Trabajo en Espacios Confinados, Trabajos en Caliente, Trabajos con energías peligrosas o con instalaciones eléctricas.
27. Para los Contratistas que suministren materiales de origen mineral como gravas o arena, deberán contar con las respectivas licencias y/o permisos ambientales expedidos por las autoridades competentes. De la misma manera, los Contratistas de obras civiles deberán adquirir este tipo de productos en sitios donde tengan la documentación de acuerdo con la legislación vigente.
28. Asignar personal calificado y certificado para desarrollar las actividades del servicio.
29. Para los Contratistas que suministren insumos, bienes o productos, deberán entregar a Avianca:
  - a. Fichas técnicas con especificaciones de garantía, durabilidad o vida útil del bien.
  - b. Certificados de extracción y procedencia de las materias primas.
  - c. Certificados de laboratorio de biodegradabilidad y toxicidad.
  - d. Ficha técnica del bien, para conocer su potencial de reciclaje y/o cuál es la disposición final ambientalmente adecuada.

#### 4.2. Trabajador del Contratista

1. Todos los trabajadores que ejecutarán la actividad deberán contar con un carné que los identifique como vinculados a la empresa Contratista, en un lugar visible todo el tiempo mientras permanezca dentro de las instalaciones de Avianca. Es recomendable que en el carné aparezca el grupo sanguíneo, la ARL u otra información relevante para casos de emergencia.
2. Mantener en todo momento en perfecto estado de orden y aseo las áreas de trabajo de Avianca. Recoger herramientas, equipos, materiales e insumos que no se encuentren en uso.
3. Demarcar las áreas de trabajo con el fin de evitar el ingreso de personas ajenas a la tarea.
4. Revisar los equipos, instalaciones, maquinarias, herramientas, etc., antes de iniciar las labores diarias; para garantizar su correcto funcionamiento.
5. Usar correctamente y en todo momento los elementos de protección personal de acuerdo con el riesgo y la actividad que se encuentren desarrollando.
6. Realizar
7. una adecuada segregación de los residuos no peligrosos generados en el sitio, respetando el código de colores y las indicaciones dadas por SSMA.
8. Mantener el equipo contra incendio libre de obstáculos y usarlo en caso de incendio solamente.
9. Conocer las rutas de evacuación y puntos de encuentro del lugar donde se ejecute la actividad.
10. Reportar la ocurrencia de accidentes de trabajo, contingencias ambientales o emergencias inmediatamente a SSMA de Avianca y en caso de ser solicitada, remitir la investigación de

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

este en un plazo de 2 días, la cual debe incluir como mínimo la descripción del evento, el análisis de causas y el plan de acción.

11. Informar a SSMA las condiciones inseguras existentes en la compañía que puedan causar daño a las personas, a la propiedad o al medio ambiente, por medio escrito, como el Formato IRO.

5. REQUERIMIENTOS LEGALES GENERALES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

5.1. ETAPAS

5.1.1. Requisitos para la preselección y selección

Como parte del proceso de evaluación y selección de proveedores, que trata de mitigar los riesgos provenientes de la cadena de suministro verificando su idoneidad para el suministro de los distintos bienes y servicios de una manera sostenible, se requiere que el área contratante realice una evaluación técnica de los proveedores que han ofertado sus bienes y/o servicios.

La evaluación técnica es un listado de criterios que incluyen -entre otros- aspectos como:

- Información técnica requerida para la recepción a entera satisfacción de los bienes y/o servicios.
- Soportes de experiencia.
- En algunos procesos información sobre los sistemas de gestión de calidad, seguridad y medio ambiente implantados.

De acuerdo con lo definido por el administrador del contrato y la relevancia del bien o servicio a recibir para el SGA, se incluirán en menor o mayor medida criterios ambientales en dicha evaluación técnica que serán evaluados por el equipo ambiental, como resultado se le asigna a cada posible proveedor una calificación en el componente ambiental, que junto a los demás criterios técnicos definidos en el proceso sumara la calificación total. Los proveedores que, según se defina, tengan calificación mayor al 75% o el 80% en total, pasan a rondas de negociaciones.

Para este control se tienen documentados los siguientes criterios ambientales para calificar la competencia de los proveedores:

Tipo de bien o servicio	Criterios de evaluación
Elementos de Servicio a Bordo y/o Salas VIP	<a href="#">E.T. Insumos</a>
Insumos Manejo de Residuos Peligrosos	<a href="#">E.T. ResPel</a>
Equipos de lavado	<a href="#">E.T. Equipos</a>

Asimismo, deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos, los cuales deben ser elaborados para la labor contratada y serán solicitados en el momento en que Avianca lo requiera:

1. Procedimiento de actuación en caso de accidente de trabajo.

El Contratista debe establecer el paso a paso que debe seguir un trabajador en caso de presentarse un accidente de trabajo, además debe contener los teléfonos de: Sanidad Aeroportuaria (cuando aplique y la gravedad del accidente lo amerite), aseguradora de riesgos laborales o la que haga sus veces en las diferentes estaciones, responsable de SSMA, Contacto en la empresa y centros de salud más cercanos.

Este documento debe ser de conocimiento de los trabajadores. Y una copia de este documento debe ser entregado a Avianca.

## 2. Matriz de identificación de peligros y Control de riesgos

Para la identificación de los peligros y control de riesgo se puede utilizar cualquier metodología con la que cuente el Contratista. A continuación, se presentan dos tipos de formas para realizar este proceso:

### a. Matriz de Identificación de peligros y valoración de riesgos de la labor contractada

Este documento debe contener como mínimo: la identificación del peligro, evaluación del riesgo y la definición de los controles para mitigarlo.

Si la empresa no cuenta con una metodología propia establecida para la evaluación de riesgos ocupacionales, se debe utilizar metodologías aprobadas por entes calificados a nivel nacional o internacional.

### b. ATS (Análisis de Trabajo Seguro)

Este análisis debe contener como mínimo: pasos básicos de la tarea, peligros de SSMA identificados para cada paso, residuos generados, medidas de control implementadas (seguridad, salud, medio ambiente), debe contemplar daños a terceros o estructuras aledañas; y las firmas de todos los trabajadores que van a participar en el trabajo, el responsable de SSMA, el área solicitante de Avianca. Para cada uno de los pasos deben estar asociados todos los peligros de SSMA y las correspondientes medidas de control.

Cualquiera de las metodologías será válido desde que contemplen los puntos básicos tales como: identificación de peligros por actividad, medidas de control para mitigar los riesgos.

## 3. Plan de emergencias para la labor contratada

El plan de emergencias debe ser aplicable al lugar donde se está desarrollando la actividad y acogerse al plan de emergencias de Avianca.

Este plan de emergencias debe incluir un listado con las entidades de apoyo, información de los trabajadores que van a desarrollar la actividad (Nombre, Documento de Identidad, EPS, Rh, nombre y teléfono de la persona de contacto en caso de emergencia) y datos de la persona encargada de coordinar la evacuación en caso de requerirse.

### a. Plan de emergencias en Tierra Avianca

Avianca cuenta con un plan para prevenir, atender y controlar las situaciones de emergencia en tierra identificadas en el análisis de vulnerabilidad de cada centro de trabajo; evitando o minimizando los daños a

las personas, al medio ambiente y a los bienes de la compañía, buscando a su vez reiniciar actividades en el menor tiempo posible.

Previo al inicio de una labor contratada el Contratista debe asegurar que sus trabajadores conocen el procedimiento básico en caso de emergencias del centro de trabajo en donde se encuentran (rutas de evacuación, punto de encuentro y cómo activar el plan de emergencias).

A continuación, se encuentran las funciones de los CONTRATISTAS en cada una de las etapas de las emergencias:

#### I. Antes de la emergencia

- Identificar la señal de evacuación del centro de trabajo.
- Asegurar que el plano de evacuación y los teléfonos de emergencia están instalados en un lugar visible en el sitio de trabajo y son de conocimiento de los trabajadores.
- Contar con los elementos necesarios para la atención de contingencias como lo son extintores, botiquín, kit de derrames, EPPS, etc.
- Participar activamente en las actividades del Plan de Atención de Emergencias en Tierra.
- Tener precaución al manipular sistemas eléctricos, evitar sobrecargas, almacenar los productos químicos de acuerdo con las normas.
- Preservar el orden y aseo en el área.
- El CONTRATISTA debe divulgar dicho plan a todos sus trabajadores y subcontratistas.
- Revisar periódicamente los procedimientos establecidos para su área en caso de emergencia.

#### II. Durante la emergencia

- Seguir las instrucciones del personal de apoyo para la emergencia, no realizar procedimientos que desconozca, buscar apoyo idóneo.
- No obstaculizar las actividades realizadas en ese momento por el grupo de apoyo.
- Ubicarse en los puntos de encuentro establecidos para cada área.
- Si sale con un grupo diferente a su grupo habitual de trabajo, reportar esta situación al Coordinador de evacuación que lo esté apoyando.
- El CONTRATISTA debe tener un listado completo de su personal y verificar en el punto de encuentro que el personal este completo si falta personal el Contratista debe informar de inmediato a los encargados de la emergencia de AVIANCA, nunca ingrese nuevamente a las instalaciones para buscar el personal.
- No se deben dar declaraciones a medios de comunicación, ni difundir rumores.
- Informe inmediatamente de una emergencia en la propiedad de Avianca al responsable de seguridad industrial y al administrador del contrato.
- Se prohíbe fotografiar las situaciones de emergencia a menos que seguridad otorgue una aprobación por escrito.

#### 4. Sustancias químicas

El proveedor debe figurar como una empresa legalmente establecida y registrada ante cámara de comercio y estancias competentes (en caso de ser proveedor internacional el proveedor debe garantizar cumplir lo estipulado por la normatividad de su país)

##### a. Hojas de seguridad de los productos químicos

Las hojas de seguridad deben cumplir los siguientes requisitos:



Ilustración 1. Diagrama de requerimientos a incluir dentro de las hojas de seguridad

Las hojas de seguridad deben de contener como mínimo las 16 secciones en las que se encuentra información de identificación de la sustancia, medidas en caso de emergencia, manejo y precauciones e información complementaria:

#### 1. IDENTIFICACIÓN

- Sección 1. Producto e Identificación de la Compañía.
- Sección 2. Identificación de peligros.
- Sección 3. Composición, Información sobre ingredientes.

## 2. EMERGENCIA

- Sección 4. Medidas de primeros auxilios.
- Sección 5. Medidas en caso de incendio.
- Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental.

## 3. MANEJO

- Sección 7. Manejo y Almacenamiento.
- Sección 8. Controles de exposición y protección personal.
- Sección 9. Propiedades físicas y químicas.
- Sección 10. Estabilidad y reactividad.

## 4. INFORMACIÓN TOXICOLOGICA Y ECOTOXICOLOGICA

- Sección 11. Información toxicológica.
- Sección 12. Información ecológica.
- Sección 13. Consideraciones de Disposición.

## 5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- Sección 14. Información sobre transporte.
- Sección 15. Información reglamentaria.
- Sección 16. Información adicional.

Las hojas de seguridad también deberán estar disponibles en el sitio donde se realiza la actividad y su ubicación e interpretación debe ser conocida por los trabajadores.

El Contratista deberá realizar un listado de todos los productos químicos que va a utilizar durante la ejecución de la labor contratada.

### b. Etiquetado de productos químicos

El proveedor debe garantizar que todos los productos químicos se encuentren

debidamente identificados y la comunicación de sus peligros a través del etiquetado y la Ficha de Datos de Seguridad.



Ilustración 2. Diagrama de requerimientos a incluir dentro de las etiquetas de productos químicos

Para proveedores en Colombia, México, Ecuador, Costa Rica, Chile, Brasil, Argentina, la etiqueta debe contener como mínimo la siguiente información:



Ilustración 3. Estructura modelo de la etiqueta de productos químicos

5. Matriz de Aspectos e Impactos ambientales

Para realizar la matriz de aspectos e impactos puede referirse al Anexo 2 o en caso de tener una metodología propia, el formato utilizado para entregar la matriz de aspectos e impactos a Avianca deberá contener como mínimo los siguientes elementos:

- a. Descripción detallada del proceso por actividad del servicio contratado.
- b. Identificación de aspectos e impactos ambientales.
- c. Evaluación de impactos ambientales, mediante una metodología reconocida.
- d. Identificación de impactos significativos.
- e. Plan de acción para mitigar impactos significativos

#### 6. Plan de gestión de residuos

En el marco de la generación de residuos, ya sean residuos no peligrosos, peligrosos, de construcción y demolición (RCD), o especiales, se recomienda solicitar al proveedor o contratista la siguiente información y/o soportes

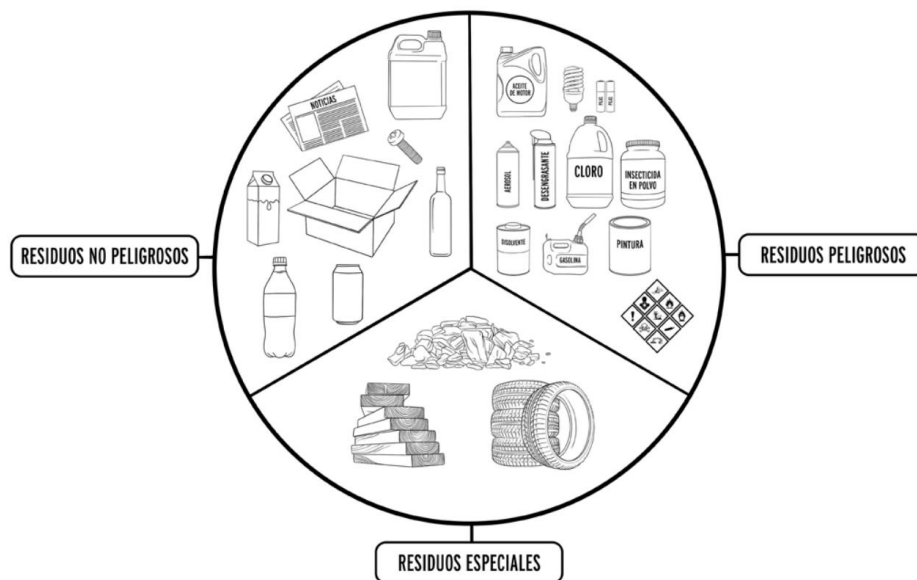



Ilustración 4. Esquema de clasificación de los diferentes tipos de residuos

#### a. Residuos No Peligrosos:

- Registro de residuos no peligrosos relacionados con el servicio a brindar y reporte de la cantidad en (kg) del residuo generado por cada centro de trabajo.
- Soportes de capacitación en buenas prácticas ambientales o segregación de residuos de todo el personal que va a ingresar a las instalaciones de Avianca Group.

- Reporte de manifiesto y certificado de disposición final del gestor autorizado, este debe contener como mínimo la siguiente información:
  - Nombre de la sustancia o residuo.
  - Fecha de generación.
  - País.
  - Base.
  - Cantidad aproximada (kg)

COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO  
PLANETA VERDE  
NIT: 811.026.000.9  
Transversal 49 No. 33-100  
Vía el Tránsito  
Tel: 312 296 5562



PLANETA  
VERDE

**CERTIFICADO FINAL**

A NOMBRE DE:	AEROVÍAS DEL CONTINENTE AMERICANO S.A.
TIPO DE DOCUMENTO:	NIT
N° DE IDENTIFICACIÓN:	890 100 5776
CÓDIGO INTERNO:	890 100 5776
TIPO DE RECEPCIÓN:	<b>DONACIÓN</b>
PERIODO:	Entre 2022-04-01 y el 2022-04-30

Materiales distribuidos y puestos en las Plantas de reprocesamiento a fin de cumplir con los lineamientos ambientales. Evitando tala de Bosques, ahorro energético y contaminación ambiental. En cumplimiento de lo estipulado a través del decreto 596 de 2016, expedido por el Ministerio de Vivienda, Salud y Territorio.

Ticket	Cédula	Recuperador	Descripción del Material	Total(kgs)
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	ARCHIVO SELECCIONADO	175.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	CARTÓN	1747.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	COREX LIMPIO	384.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	KRAF	174.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	PASTA	40.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	PET TRANSPARENTE LIMPIO	40.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	PLÁSTICO LIMPIO	134.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	PLÁSTICO POLICOLOR SUCIO	140.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	PLEGADIZA	88.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	TARRO 20 LT	12.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	VIDRIO SELECCIONADO	47.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	ARCHIVO SELECCIONADO	75.0
10181	8901005776	AEROVÍAS DEL	CARTÓN	996.0

Ilustración 5. Formato de registro de residuos No Peligrosos

El plan debe contener la descripción de las actividades generadoras de residuos, su clasificación, las condiciones de almacenamiento temporal y la disposición final de los residuos de acuerdo con las normas locales.

Puede utilizar el modelo propuesto en el Anexo 3

b. Residuos peligrosos

- Registro de residuos peligrosos relacionados con el servicio a brindar y reporte de la cantidad en (kg) del residuo generado por cada centro de trabajo.
- Reporte de manifiesto o entrega de los residuos al centro de acopio o gestor autorizado, este debe contener como mínimo la siguiente información:
  - Nombre de la sustancia o residuo.

- Fecha de generación.
- País.
- Base.
- Cantidad aproximada (kg)

DATOS DE GENERADOR DE RESIDUOS		DATOS GESTOR DE RESIDUOS	
Nación Social:	AERÍAS DEL CONTINENTE AMERICANO	Nombre:	Industria Ambiental SAS
NIT/Documento:	890 108577	NIT:	90096201
Sucursal/Generador:	Aeropuerto José María Córdoba Teléfono: 56700000	Plaza:	WINGS
Dirección:	Risueño Antioquia	Conductor:	JOSÉ ADRIANO
Departamento:	Antioquia Ciudad: Risueño	Asesor:	
Solicitante:	Diana Carolina Rendón	Fecha de Realización:	01/04/2022
Contacto:	Diana Carolina Rendón	Hora de Realización:	17:14
Código: LD-FD-35-Y1		Fecha Creación: 22-08-2018	
		Fecha Actualización: 06-03-19	

SOLICITUD	MATERIAL	CANTIDAD	UN	EMPAQUE (EMBALAJE)	CANTIDAD	OBSERVACIONES/NOTAS
A000/W09	SOLIDOS CONTAMINADOS CON PINTURAS Y12	478.5	KG	Bolsas	60	
A000/W09	ENVASES CONTAMINADOS CON SOLVENTES Y12	34.5	KG	Baldes	14	
A000/W09	PLAST CONTAMINADOS CON PINTURAS Y12					
A000/W09	RESIDUOS DE SOLVENTES Y12					
A000/W09	ENVASES CONTAMINADOS CON ACEITES Y1					
A000/W09	LIMPIADOR ACIDO					
A000/W09	FILTROS CONTAMINADOS AIRE O ACEITE Y1	8.5	KG	Granel	2	
A000/W09	BESICHO BOMBUCA CADUCADOS 8440	141	KG	Estibas	2	
A000/W09	PRODUCTO EMPAQUE PROTECCION DE MARCA	5	KG	Granel	2	
A000/W09	ELEMENTO USADO PARA PROTEC DE CORONAVIRUS	22	KG	Bolsas	8	
		TOTAL:	636.5			

CONTENEDORES ENTREGADOS:	Nombre: Diana Estigarribia, Nombre: Felipe Restrepo Alzate C.C. 1001945214 Cargo: Auxiliar de manejo
TELÉFONOS DE EMERGENCIA NACIONAL 123 TELÉFONO F.L.O. INTERNO 101 E-MAIL: info@iata.eco - info@iata.co	 ANCLAVES FIRMA
DECLARACIONES Es obligación del Generador entregar los materiales debidamente empaquetados, rotulados e identificados de acuerdo a la norma Técnica Colombiana 9872. Los registros de materiales, cantidades, solicitudes registradas en el presente documento serán los materiales, cantidades que se Certificaron y facturaron.	

Ilustración 6. Formato de registro de residuos Peligrosos

- Certificado de tratamiento o disposición final que incluya las cantidades registradas y generadas en las instalaciones de Avianca y la licencia ambiental en caso de ser requerida.

				Código: LD-FD-35-Y1 Fecha Creación: 01/09/2018 Fecha Actualización: 22/11/2018				
<b>CERTIFICADO DE TRATAMIENTO No. 2000500220-05225342</b>								
Que entre el 2022-04-01 al 2022-04-29 fueron recibidos para manejo integral 6248 KG de la empresa: AERÍAS DEL CONTINENTE AMERICANO SA identificada con 890108577-6 ubicada en dirección CR 51 B 80 58 LC 104 OF 1207 y teléfono (57) 8-77403.								
SERE	FECHA RECEPCIÓN	CORRIENTE	NUMERO SOLICITUD	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD	UNIDAD	TRATAMIENTO	DISPOSICIÓN
Aeropuerto José María Córdoba	01/04/2022 7:00	Y12	8630719575	SOLIDOS CONTAMINADOS CON PINTURAS Y12	218.50	KG	INCINERACIÓN CON APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO	CELDA DE SEGURIDAD
Aeropuerto José María Córdoba	01/04/2022 7:00	Y12	8630719575	ENVASES CONTAMINADOS CON SOLVENTES Y12	32.00	KG	INCINERACIÓN CON APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO	CELDA DE SEGURIDAD
Aeropuerto José María Córdoba	01/04/2022 7:00	Y12	8630719575	RESIDUOS DE SOLVENTES Y12	1.00	KG	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	CELDA DE SEGURIDAD

Ilustración 7. Formato de certificado de residuos Peligrosos

c. Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Categoría	Grupo	Clase	Clase
<b>RCD Aprovechables</b>	I-Residuos mezclados	Residuos pétreos	Cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, bloques, fragmentos de roca, etc.
	II-Residuos de material fino	Residuos finos no expansivos	Arcillas, limos, y residuos inertes, entre otros.
		Residuos finos expansivos	Arcillas(montmorillonita) y lodos inertes, entre otros.
	III-Otros residuos	Residuos no pétreos	Plásticos, PVC, maderas, cartones, papel, siliconas, vidrios, cauchos, etc.
		Residuos de carácter metálico	Acero, cobre, hierro, aluminio, estaño y zinc.
		Residuos orgánicos de pedones	Residuos de tierra negra
	<b>RCD No Aprovechables</b>	IV-Residuos peligrosos	Residuos orgánicos de cespedones
1. Residuos corrosivos, reactivos, radioactivos, explosivos, tóxicos, patógenos (biológicos)			Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escorias, plomo, cenizas volantes, luminarias, desechos explosivos, y los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II o que presenten las características de peligrosidad descritas en el Anexo III del Decreto 4741 de 2005.
VI-Residuos contaminados con otros residuos		1. Residuos contaminados con residuos peligrosos	Materiales pertenecientes a los grupos anteriores que se encuentren contaminados con residuos peligrosos. Estos deben ser dispuestos como residuos peligrosos.
		No definida	Residuos contaminados con otros residuos, que hayan perdido las características propias para su aprovechamiento.
VII-Otros residuos	No definido	Residuos que por requisitos técnicos no es permitido su reuso en las obras.	

Ilustración 8. Tabla de clasificación de RCD

- Registro de residuos de construcción y demolición relacionados con el servicio a brindar y reporte de la cantidad en (kg) del residuo generado por cada centro de trabajo
- Se sugiere tener buenas prácticas de segregación de RCDs en caso de que sean generados por un proveedor o por la misma compañía, separando los RCD no aprovechables de los aprovechables.
- Certificado de tratamiento o disposición final que incluya las cantidades registradas y generadas en las instalaciones de Avianca y la licencia ambiental en caso de ser requerida.

Puede utilizar el modelo propuesto en el Anexo 3


7. Procedimiento para el control de derrame de sustancias químicas.

En el procedimiento se deben identificar las actividades y sustancias que potencialmente puedan generar un derrame y establecer las medidas de contingencia para controlarlo.

Puede utilizar el modelo propuesto en el Anexo 5

8. Certificado de procedencia lícita de materiales (grava, arenas) cuando aplique.

Los materiales utilizados deben proceder de fuentes autorizadas, para lo cual se debe entregar el certificado de procedencia lícita de la Cantera donde se evidencie que dicha extracción está

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

autorizada por las respectivas autoridades de control.

9. Copias de Licencias Ambientales donde se especifique alcance y vigencia de los proveedores de disposición final de residuos peligrosos y escombros.

De acuerdo con lo documentado en el plan de gestión de residuos, se deberá entregar soportes de las empresas contratadas para disponer residuos peligrosos y escombros las cuales deben estar debidamente avaladas, adjuntando para esto la copia de la licencia que acredita a la empresa disponente como empresa autorizada para el manejo de los residuos que se van a generar.

10. Curvas de biodegradabilidad de jabones y detergentes utilizados

Los jabones y detergentes usados en las diferentes actividades deben ser biodegradables, para ratificar tal condición se debe entregar la curva de biodegradabilidad de éstos, la cual debe ser emitida por un laboratorio acreditado a nivel nacional o internacional. Este tipo de análisis es normalmente entregado por el fabricante.

11. Especificaciones para Colombia

En Colombia, además de los documentos descritos anteriormente, para Contratistas y subcontratistas de Proyectos de construcción; construcción nueva o grande y modificaciones importantes a las estructuras actuales, proyectos grandes de mantenimiento (con o sin tareas clasificadas como de alto riesgo); se debe presentar la Certificación de la Aseguradora de Riesgos Laborales donde se indique el comportamiento de la accidentalidad (Tasa de frecuencia y tasa de severidad) y la ocurrencia de enfermedades profesionales del último año.

#### 5.1.2. Requisitos previos a la ejecución del contrato


Una vez se informe al CONTRATISTA la adjudicación del contrato y antes de iniciar las labores, los trabajadores del CONTRATISTA deben realizar la inducción de SSMA para Contratistas de Avianca, la cual es coordinada por el responsable del área técnica (interventor).

Los trabajadores deberán asistir a la inducción en la fecha y hora acordadas, lo que los capacitará para realizar sus labores dentro de las instalaciones de la compañía, certificando que conoce las normas de SSMA de Avianca.

La inducción de SSMA se debe realizar cada vez que un nuevo trabajador del Contratista requiera ingresar a las instalaciones de Avianca. Asimismo, el día de la inducción el Contratista deberá entregar a Avianca los documentos listados con las especificaciones siguientes:

1. Copia de planilla de pago de Seguridad Social

Se deben entregar las copias del documento que soporte el pago de Seguridad Social por parte de la empresa, para cada uno de los trabajadores que desarrollarán la actividad en Avianca Group.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

El Contratista deberá garantizar que los aportes de seguridad social estén al día, acorde con el nivel de riesgo del trabajo realizado y con la legislación local.

Si el Contratista dura más de un mes realizando el trabajo, los primeros 10 días del mes debe traer a salud ocupacional los pagos vigentes al mes que se realiza el trabajo.

## 2. Certificación de Entrenamiento en la labor de alto riesgo contratada

Se debe entregar copia de la constancia de entrenamiento o el original de la constancia de experiencia del trabajador, emitida por la empresa, donde conste el tiempo que el trabajador se ha desempeñado en la tarea de alto riesgo que va a realizar.

## 3. Responsable SSMA del Contratista

Se debe entregar los datos del responsable del SSMA del Contratista teniendo en cuenta las características mencionadas en el numeral 4.1, ítem 9, además de esto si el Contratista realiza trabajos de alto riesgo deberá tramitar los Permisos de Trabajo de acuerdo con la actividad a ejecutar.

Si los trabajadores del Contratista requieren ingresar herramientas o insumos deben informarlo preventivamente y por escrito a Seguridad Física y/o tramitar permisos de ingreso extendidos por la Autoridad competente (Administración de Aduana, Operador Aeroportuario, etc.).

4. Programa de salud y seguridad en el trabajo.
5. Evaluaciones realizadas por la ARL o por entidades externas del estado del sistema de gestión.
6. Exámenes médicos ocupacionales
7. Cronograma de actividades para control de riesgos

8. Descripción sociodemográfica y diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores antes de iniciar la labor.
9. Registros de restricciones y recomendaciones médico-laborales actuales de los trabajadores contratados
10. Procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo
11. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias
12. Certificado del curso virtual de capacitación de cincuenta (50) horas en SST o su actualización de cada uno de los trabajadores contratados
13. Registro y análisis estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades laborales
14. Registro de indicadores de accidentalidad (Índice de frecuencia, índice de severidad y proporción de accidentes de trabajo mortales)
  
15. Especificaciones para Colombia.

En Colombia, además de los documentos mencionados anteriormente, para actividades que impliquen realización de trabajo en alturas se solicitará el certificado de aptitud médica vigente de las personas que realizarán la labor y el certificado de competencia o formación avalado por el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) o ente autorizado por él.

Si El Contratista había realizado la inducción con anterioridad y su carné está vigente deberá presentar los documentos anteriormente descritos 4 días antes del inicio de labores teniendo en cuenta:

- a. Soportes del pago de seguridad social (Si ha pasado más de un mes de la realización de la inducción y la fecha de inicio de actividades)
- b. Los datos del encargado de SSMA del Contratista si se presentó algún cambio
- c. Certificado de formación de actividades de alto riesgo si éste no quedo registrado en el carné.

#### 5.1.3. Requisitos durante la ejecución del contrato.

El Contratista deberá realizar las actividades para las cuales fue contratado dando cumplimiento a todos los requerimientos estipulados en la presente Guía de SSMA para Contratistas.

En la sección 6, se dan algunas recomendaciones básicas de acuerdo con la actividad a desarrollar por parte del Contratista, pero que deberán ser complementadas de acuerdo con la legislación local y otros requisitos a los que esté sujeta la actividad a realizar (por ejemplo, requisitos específicos del Operador del Aeropuerto).

Cuando el Contratista realice actividades que involucren trabajos de alto riesgo (Ingreso a espacios confinados, Contactos con energías peligrosas, trabajo en caliente, izaje de cargas, trabajo en alturas) el responsable del área técnica y SSMA deberán avalar los formatos establecidos por Avianca

SSMA realizará inspecciones periódicas sin previo aviso en el lugar donde se esté desarrollando la actividad para verificar el cumplimiento de los requisitos de SSMA de Avianca por parte del

Contratista y sus Subcontratistas. En caso de encontrar alguna inconformidad, se informará al responsable del área técnica (interventor) y se procederá.

Será menester tomar en cuenta en esta etapa, los siguientes puntos:

1. Elementos de protección personal.

El Contratista deberá dotar a todo su personal de ropa de trabajo y de los elementos de protección personal que se requieran para la segura ejecución de las labores. También deberá inspeccionar los elementos de protección personal y mantener el inventario suficiente y disponible para reemplazos en caso de daño o pérdida, de forma inmediata.

Para garantizar que los elementos de protección personal cumplan efectivamente su función, el responsable de SSMA del Contratista deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a. Revisar periódicamente los elementos de protección personal para asegurar que se encuentren en buen estado.
- b. Limpiar los elementos de protección personal continuamente, con las sustancias recomendadas por sus fabricantes. No utilizar productos abrasivos.
- c. Almacenar los elementos de protección personal en lugares protegidos.
- d. Solicitar cambio de los elementos de protección personal cuando se encuentren deteriorados.
- e. Para colocar los protectores auditivos las manos deben estar muy limpias, para evitar infecciones.
- f. Los respiradores con filtros para solventes orgánicos deben guardarse en un contenedor plástico bien cerrado, porque de lo contrario se saturarían los filtros con los vapores de los solventes dispersos en el ambiente.

A continuación, se listan los elementos para otros trabajos:

I. Trabajos en áreas con ruido.


Protección auditiva de acuerdo con el nivel de riesgo que cumpla con el nivel de atenuación requerido.

II. Trabajos con productos químicos, material particulado y/o pinturas

- Protección respiratoria de media cara o cara completa dependiendo del riesgo
- Protección visual y facial si se requiere
- Guantes de acuerdo con el producto químico que se va a utilizar.
- Botas de seguridad
- Kit para control de Derrames completo

III. Trabajos que impliquen riesgo biológico

- Botas y guantes de caucho
- Protección visual y facial si se requiere

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

- Protección corporal si se requiere (debe ser acorde al tipo de riesgo)

Nota: En el ANEXO 5 se listan las normas de seguridad y a su vez los elementos de protección personal de cada una de las actividades de alto riesgo clasificadas en el numeral 3.

## 2. Normas de seguridad

### a. Herramientas Eléctricas, Mecánicas, Neumáticas y Manuales

- I. Cuando la actividad requiera la utilización de herramientas eléctricas, neumáticas, mecánicas o manuales se deberán seguir las siguientes recomendaciones:
- II. Se deben mantener en buenas condiciones, limpias, afiladas, aceitadas, y remplazarlas cuando estén desgastadas. (No utilice herramientas que se encuentren en malas condiciones).
- III. No se deben alterar de modo alguno y se deben operar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- IV. No se deben utilizar para realizar actividades para las cuales no fueron diseñadas.
- V. No usar las herramientas si les han retirado los dispositivos de seguridad para evitar accidentes o si éstos ya no funcionan.
- VI. Usar los elementos de protección personal de acuerdo con los peligros a los cuales se exponga por la utilización de la herramienta.
- VII. Inspeccione las herramientas antes de usarlas.
- VIII. Verificar que el voltaje de la toma eléctrica corresponda con el requerido por la herramienta.
- IX. El personal deberá reportar a su jefe o Supervisor cualquier anomalía que se presente en los equipos, máquinas y/o herramientas que utilice.
- X. No llevar ninguna herramienta o elementos cortopunzantes en los bolsillos de la camisa, pantalón o en la cintura de este, salvo que estén diseñados o adaptados para esto.
- XI. Cuando el personal desarrolle labores de mantenimiento de equipos, máquinas y/o estructuras en general, debe abstenerse de usar elementos conductores de energía relojes, cadenas, pulseras, anillos, etc.

### b. Trabajos con Materiales Peligrosos.

Un material peligroso es toda sustancia sólida, líquida o gaseosa que por sus características físicas, químicas o biológicas puede ocasionar daños al ser humano, al medio ambiente o a los bienes.

- I. Se debe tener en el sitio, un listado de los materiales peligrosos utilizados en la labor contratada.
- II. Las Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) de los materiales del listado anterior deben estar disponibles en el lugar donde se utilizan y en el idioma oficial de la estación donde se lleven a cabo estos trabajos.
- III. Cada recipiente debe estar etiquetado o marcado con la identificación del material peligroso que contiene.

- IV. Los materiales inflamables no deben ser envasados en recipientes de vidrio, o plástico. Y el recipiente deberá estar sellado mientras no esté en uso.
- V. Ningún material peligroso debe ser envasado en recipientes de alimentos (como botellas de refrescos, jugos, agua, etc.).
- VI. No se puede almacenar en el área de trabajo, material inflamable o combustible en cantidades superiores a las necesarias para 1 semana de trabajo.
- VII. Por ningún motivo se debe almacenar material inflamable o combustible cerca de fuentes de calor, chispa o llama abierta.
- VIII. Los trabajadores que manipulan materiales peligrosos deben conocer, saber utilizar y aplicar las recomendaciones de las hojas de seguridad, así como los peligros a los que están expuestos si no se aplican las recomendaciones.
- IX. Se deben utilizar como mínimo los elementos de protección personal sugeridos en la hoja de seguridad. Por ejemplo: gafas de seguridad, mascarillas media-cara, mascarillas de cara completa, trajes, guantes, filtros; de acuerdo con el tipo de químico.
- X. Los contratistas son responsables del uso, almacenamiento, transporte y disposición final segura de materiales peligrosos usados en la realización de su trabajo, en conformidad con las leyes pertinentes.
- XI. Está prohibido verter cualquier sustancia química en cualquier concentración, a los canales sanitarios de aguas lluvias, sifones o suelos.
- XII. Será obligatorio tener por lo menos un kit de derrames y kit de control de fugas en el lugar donde se tienen almacenadas las sustancias químicas peligrosas, cuya capacidad supere el volumen de lo almacenado.

Los contratistas deben mantener registros exactos de los tipos y cantidades de residuos, incluidos los residuos peligrosos, y de las instalaciones en las que los residuos se aprovechan, se tratan o disponen. El contratista debe entregar a SSMA copias de estos registros. Los líquidos (incluida el agua residual industrial o no doméstica) o remanentes de sustancias químicas no se deben drenar ni permitir que se viertan en el sifones, canales, canaletas o alcantarillado.

No limpie los equipos, máquinas o herramientas ni cambie los líquidos de lubricación o fluidos neumáticos en áreas sin instalaciones para el derrame y control de contaminantes.

c. Trabajos con aire comprimido y gases industriales.

Si la actividad del contratista requiere el uso de la red neumática de la compañía o implica la utilización de gases industriales como amoníaco, nitrógeno, oxígeno, acetileno, gas natural o gas licuado del petróleo (propano), entre otros, deberá seguir las siguientes recomendaciones:

- I. Las conexiones de equipos neumáticos a la red de la compañía sólo podrán realizarse con autorización del responsable del centro de trabajo donde se encuentran las líneas de aire.
- II. Está prohibido el uso de aire comprimido para la limpieza personal.
- III. Los recipientes deben permanecer en perfecto estado y ser comprados a proveedores que certifiquen el buen estado de este.

- IV. Debe evitarse que los cilindros o tuberías sufran golpes o caídas.
- V. El transporte de los cilindros debe hacerse de forma vertical, por lo tanto, está prohibido transportarlos de forma horizontal.
- VI. Los cilindros deben mantenerse con protectores de válvula y estar anclados a puntos fijos para evitar que se caigan y se golpee la válvula.
- VII. Los cilindros deben almacenarse en cubículos ventilados, protegidos de la intemperie y lejos de fuentes de calor y asegurados con cadenas a un soporte o pared para evitar su caída.
- VIII. Deben ser almacenados de acuerdo con sus características de compatibilidad.
- IX. Los recipientes vacíos deben estar identificados y separados de los llenos.

d. Demoliciones

- I. Para cualquier trabajo que requiera de una demolición, las zonas implicadas deben ser aisladas y demarcadas.
- II. Las líneas eléctricas, tuberías de servicios industriales (vapor, agua, aire comprimido y ductos de ventilación) deben ser protegidas y/o desactivadas adecuadamente.
- III. La remoción de materiales por gravedad deberá hacerse por ductos cerrados. Los objetos pesados serán bajados por medios mecánicos, no por caída libre.
- IV. Los escombros deben ser dispuestos de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente de la estación donde se lleva a cabo el trabajo de demolición.

5.1.4. Requisitos para la finalización del contrato

Como soporte de las Gestiones realizadas durante la ejecución del proyecto, dentro de las instalaciones de Avianca, el contratista deberá entregar un informe o reporte digital que incluya un resumen de las actividades realizadas y los soportes de estos, que será como mínimo lo listado a continuación:

1. Copias de licencias ambientales de los Gestores Ambientales de Residuos

Autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que pueda causar impacto ambiental.

2. Copias de actas de disposición final de residuos generados (peligrosos, no peligrosos, RCD, químicos, especiales, aguas residuales, etc.).

Documento emitido por un Gestor Ambiental debidamente autorizado, en el cual se estipula el tipo de residuo manejado, la cantidad, el método de tratamiento o disposición final. Esta copia deberá ser enviada por correo electrónico al área de SSMA.

3. Soportes de la compra de insumos para construcción (fuente o proveedor autorizado).
4. Soportes de gestión o manejo integral de gases refrigerantes.
5. Soportes de cantidades de combustibles abastecidos y/o consumidos.

6. Fichas de calidad del combustible abastecido y/o consumido.
7. Fichas técnicas de los gases utilizados.
8. Soportes de consumo de agua y energía

## 5.2. ACTIVIDADES

### 5.2.1. Generación de residuos peligrosos.

Debido a que toda operación realizada con residuos peligrosos, desde su generación hasta su destino final, es potencialmente generadora de impactos ambientales negativos; así como para disminuir efectivamente el riesgo para la salud y el medio ambiente asociado al manejo de residuos peligrosos es imprescindible que el contratista desarrolle o posea planes de gestión de los residuos que genere durante la ejecución del proyecto, atendiendo a la prevención, que contemplen tanto la disminución de la generación residuos peligrosos, como el peligro intrínseco de los mismos y aseguren prácticas de gestión ambientalmente adecuadas.

Por tanto, los lineamientos que como mínimo deben seguir los contratistas en materia de Residuos Peligrosos, son:

1. Utilizar contenedores de residuos apropiados, en el diseño, cantidad y con la capacidad que permita su fácil manipulación, transporte y disposición.
2. Segregar los residuos con base a su compatibilidad química. Asimismo, no deberán mezclarse residuos peligrosos con residuos no peligrosos.
3. Realizar un adecuado manejo, segregación, identificación, transporte y disposición final de los residuos que generen, de acuerdo con la legislación local y estándares de Avianca.
4. Poseer -según sea el caso- documento de:
  - a. Autorización como Productor de Residuos Peligrosos.
  - b. Permiso o Licencia Ambiental de los Gestores Ambientales Autorizados para realizar la Gestión de los Residuos generados durante la ejecución de la obra, bien o proyecto.
  - c. Autorización como Transportista de residuos (tanto de residuos no peligroso como peligroso) o del Gestor que realiza dicha actividad.
  - d. Autorización como Gestor Final de Residuos o Actas de Disposición Final del Gestor autorizado para tal fin.
  - e. Enviar por correo electrónico al área de Gestión Ambiental, los soportes de los Gestores Ambientales de Residuos y el certificado de disposición final de estos.

### 5.2.2. Generación de residuos especiales

1. En caso de generar escombros, deberá realizar la disposición final de éstos en sitios autorizados y deberá enviar por correo electrónico al área de Gestión Ambiental, el certificado de disposición de estos.
2. Deberá depositarlo en contenedores específicos para residuos de obra o RCD y gestionarlos según lo indica la legislación local: Realizándolo a través de entes autorizados, tanto para su transporte como para el sitio de disposición final.

3. No deberá mezclarlos con otros residuos, como residuos comunes o peligrosos.

### 5.2.3. Uso de sustancias químicas

1. Asegurarse de que la carga/descarga de sustancias químicas peligrosas se realiza correctamente, de forma que exista un riesgo mínimo de producirse derrames.
2. Todos los envases de productos químicos que se utilicen deben estar identificados y correctamente etiquetados.

#### a. Envase

Recipiente destinado a contener productos hasta su consumo final



#### b. Etiqueta

Información impresa que advierte sobre un riesgo de una sustancia peligrosa por medio de colores y símbolos. Se ubican sobre los diferentes empaques o embalajes de la sustancia o residuo peligroso.



3. Tener a la mano, en idioma oficial de la estación, la ficha de seguridad de los materiales o sustancias peligrosas.
4. Los productos de limpieza deberán ser biodegradables.

5. Los desinfectantes químicos utilizados (plaguicidas, biocidas, insecticidas etc.) deberán estar autorizados por la autoridad competente como desinfectantes de uso ambiental, de baja peligrosidad y biodegradables, de ser posible.
6. Se respetará la naturaleza intrínseca de los productos químicos que se almacenen, garantizando la no mezcla entre sí de sustancias incompatibles.
7. Poseer Matriz de Compatibilidades Químicas, en el lugar de almacenamiento de las sustancias químicas.

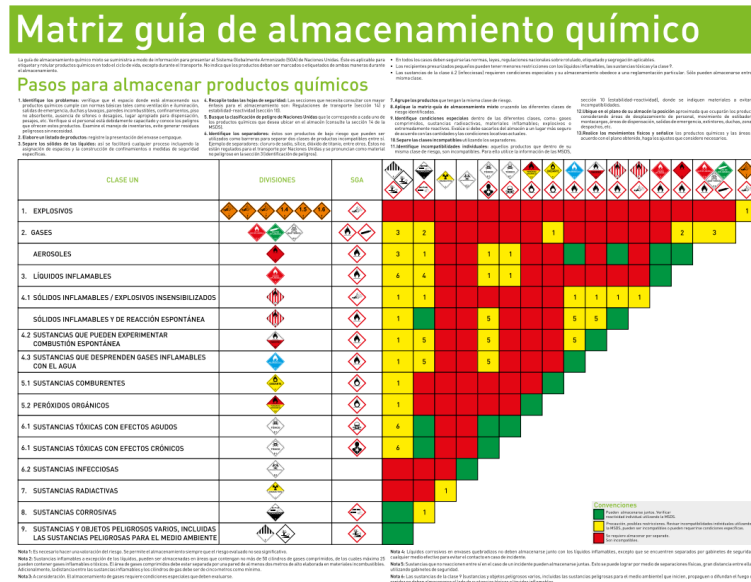


Ilustración 8. Matriz guía de almacenamiento químico

8. Prevenir la ocurrencia de derrames de sustancias químicas en las instalaciones de Avianca; si se llegase a presentar un derrame deberá realizar todas las acciones necesarias para su correcta limpieza y de igual forma, realizar todas las acciones para la remediación de componentes ambientales que llegasen a ser afectados por dicho derrame.
9. Poseer como mínimo, un kit de derrames y kit de fugas cuya capacidad de absorción sea mayor al volumen de sustancias almacenadas, en el sitio de almacenamiento temporal.
10. Si se llega a presentar un derrame de sustancia química o residuo peligroso al Medio Ambiente, el contratista además de solventar la contingencia con sus propios medios debe informar a Avianca lo acontecido, presentando la siguiente información:
  - a. Nombres de las personas involucradas
  - b. Fecha y hora del derrame.
  - c. Copia de la ANTES DE del material que se derramó
  - d. Cantidad estimada y tipo de material que se derramó.
  - e. Duración de la liberación (por cuánto tiempo se derramó el material al medio ambiente)
  - f. Medidas tomadas o planificadas para reducir, eliminar y evitar que vuelva a ocurrir el derrame.

Se deben realizar prueba a los procedimientos de atención de emergencias, mediante ejercicios prácticos en condiciones simuladas, con el fin de evaluar el funcionamiento de este y garantizar su mejora continua, esto corresponde a simulacros de emergencia en caso de derrames de productos químicos.

#### 5.2.4. Generación de residuos líquidos o vertimientos

Durante la adquisición de servicios se generan vertimientos y descargas de aguas residuales, se debe solicitar al proveedor o contratista la siguiente información y/o soportes:

1. Reporte de la cantidad generada (kg) durante el servicio y/o la operación
2. Contar con la licencia o permiso ambiental en caso de que se necesite llevar a cabo un vertimiento puntual
3. Los vertidos realizados a la Red que conduce al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales deberán cumplir las condiciones establecidas en la legislación vigente sobre vertidos, según la estación donde se realice la obra, bien o proyecto.
4. Caracterizar el tipo de agua residual de acuerdo con su procedencia (agua con mezclas de aceite, tensioactivos y otras sustancias químicas como hipoclorito de sodio, etc.)
5. Muestreos periódicos de la calidad del efluente antes de llevar a cabo un vertimiento puntual.
6. Si durante la ejecución de las actividades se producen derrames, estos deberán ser recogidos con absorbentes, evitando diluirlos o arrojar agua a través de una manguera, para su limpieza; eliminando así la probabilidad de que estos derrames sean conducidos a la red de alcantarillado o a la canaleta de aguas lluvias.

#### 5.2.5. Realización de actividades de alto riesgo

1. Los trabajos de alto riesgo aquí contemplados (Sección 3: CLASIFICACIÓN CONTRATISTA) no podrán ser iniciados sin el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente documento.
2. La existencia de un permiso de trabajo como norma del contratista no lo exime de diligenciar los formatos exigidos por Avianca.
3. La decisión de realizar un trabajo de alto riesgo debe constituir la última de las opciones tras haber considerado prácticas de trabajo en las que no sea necesario asumir el riesgo que genera este tipo de trabajos.
4. Para la ejecución de trabajos de alto riesgo el CONTRATISTA deberá diligenciar el permiso de trabajo correspondiente de acuerdo con el trabajo a realizar.
- 5.

## Trabajos de alto riesgo

### Requisitos generales

#### Permiso de trabajo validado por AVIANCA




Ilustración 9. Requisitos generales asociados a trabajos de alto riesgo.

#### 5.2.5.1. Procedimiento para la solicitud de Permisos de Trabajo.

Para solicitar un permiso de trabajo se deben seguir los siguientes pasos:

- El contratista debe solicitar a SSMA el permiso correspondiente para la labor a realizar, para lo cual deberá presentar el certificado de inducción de SSMA de todos los trabajadores que vayan a participar en el trabajo de alto riesgo.
- Diligenciar completamente el permiso de trabajo formato Permiso de Trabajo Integral (FR-NE0804-95) y adjuntar el Análisis de Trabajo Seguro.
- Preparar el lugar donde se realizará el trabajo con todos los elementos necesarios para la actividad (Elementos de Protección Personal, señalización, herramientas, etc.)
- Solicitar el aval del Permiso de Trabajo por parte del responsable del área Técnica (Interventor)
- Informar a SSMA para que realice la verificación de los requisitos mínimos establecidos en este documento en el sitio de trabajo y de su aval en el permiso de trabajo. El permiso no será avalado por SSMA hasta que no se cumplan todas las condiciones de seguridad requeridas para el trabajo y se encuentren las firmas correspondientes.
- Una vez finalizada la actividad, SSMA debe verificar la condición de entrega del sitio de trabajo. El responsable de SSMA del contratista y SSMA de Avianca firman el cierre del permiso de trabajo.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

## 6. REQUERIMIENTOS ESPECIALES PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS.

A continuación, se listan algunos requerimientos específicos en materia de SSMA para cada una de las categorías de contratistas que se definieron al inicio de la presente Guía y cuyo establecimiento se realizó en el Formato de Autodeclaración; por lo que, según la categoría del Contratista, éste deberá cumplir como MÍNIMO:

### 6.1. OBRAS CIVILES E INFRAESTRUCTURA


El contratista que ofrezca el servicio de Obras Civiles e Infraestructura, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos asociados a medio ambiente, así como los requerimientos en materia de seguridad industrial según el tipo de trabajo de alto riesgo que se esté ejecutando. (Ver numera 3. CLASIFICACION CONTRATISTAS)

#### REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A MEDIO AMBIENTE.

1. Trámite de Permisos ante la Autoridad Ambiental
  - a. Obtención del permiso ambiental para la realización o funcionamiento de toda actividad, obra o proyecto de ampliación, rehabilitación o reconversión, que incluye la presentación a la Autoridad Ambiental de formularios ambientales y/o demás información que ésta solicite como parte del proceso de EIA.
  - b. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.
  - c. Obtención de Permiso Concesión de aguas Superficiales y/o Subterráneas
  - d. Obtención de Permiso de emisiones atmosféricas: Fuentes fijas
  - e. Obtención de Permiso de Vertimientos de aguas residuales ordinarias y especiales
  - f. Obtención de Permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas
  - g. Obtención de Autorización para la Construcción de Obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua
  - h. Obtención de Permiso o Autorización de Aprovechamiento Forestal Único
  - i. Obtención de Permiso o Autorización de Aprovechamiento de árboles aislados
  - j. Obtención de Permiso para explotación de materiales
2. Definición de afectación en área de Influencia
3. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento de Planes de:
  - a. Manejo, protección y almacenamiento de materiales de construcción
  - b. Protección del Suelo: Procesos erosivos y control sobre la escorrentía, cuando aplique
  - c. Prevención de la contaminación de cuerpos de agua y redes de servicios públicos: Muestreo de Aguas intervenidas
  - d. Manejo de la vegetación, la fauna y el paisaje
  - e. Manejo del tránsito

- f. Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar
  - g. Manejo y Control de Emisiones Atmosféricas: Fuentes fijas y Fuentes Móviles
  - h. Manejo de materiales de excavación, de retiro, de escombros y lodos
  - i. Manejo, control y monitoreo de los vertidos de aguas residuales.
  - j. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento para el personal que interviene en las labores de mantenimiento de maquinaria, equipos y/o herramientas
4. Compensaciones requeridas en áreas Intervenidas
5. Instalación de Infraestructura temporal y desmantelamiento de estas al finalizar el proyecto:
- a. Edificaciones destinadas a campamentos, cuando aplique
  - b. Sitios de acopio de materiales de obra
  - c. Baños portátiles
  - d. Almacenes
  - e. Almacenamiento de agua
  - f. Puntos ecológicos
  - g. Kit de emergencias
  - h. Laboratorios, cuando aplique
  - i. Cuarto de equipos
  - j. Sitios de instalación de plantas de trituración, de concretos y mezclas asfálticas, cuando aplique
  - k. Demás espacios que sean requeridos para la correcta administración y ejecución del proyecto
6. Designar un responsable ambiental que posea las competencias, conocimientos y formación en materia ambiental, que tendrá como funciones velar por el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable durante la ejecución del proyecto, la ejecución de buenas prácticas y la entrega de información y evidencia requerida por parte del Contratante
7. Contratación y Capacitación del personal y mano de obra
8. Documentos para la etapa final del proyecto
- a. Planos Hidrosanitarios, cuando aplique
  - b. Planos de Áreas recuperadas
  - c. Registro fotográfico paisajísticos del antes y después
  - d. Evidencias de las zonas de compensación forestal, cuando aplique
  - e. Registro de desinstalación y retiro de instalaciones temporales
  - f. Copia de Documentos e Informes entregados a las Autoridades Ambientales
  - g. Informe Final de Gestión Ambiental

Nota: Los requerimientos aquí plasmados corresponden a obras o proyectos menores. Para obras mayores (construcción de hangares, construcción de Centros de Acopio, etc.) los requerimientos para el Contratista serán dictados por los responsables de SSMA de Avianca, según la estación de ejecución de la obra o proyecto y con base a cada una de las etapas de esta.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

## REQUERIMIENTOS ASOCIADOS A SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 6.1.1. Trabajo en alturas

Para la realización de trabajo en alturas, el contratista debe cumplir con los requerimientos tanto técnicos como legales mencionados en la Res. 4272 del 2021. Tener en cuenta:

1. Capacitación o certificación de la competencia laboral de los trabajadores que realicen y/o supervisen trabajo seguro en alturas.
2. Programa de protección contra caídas.
3. Disponer de elementos de protección personal aptos para trabajo seguro en alturas, el cual deben estar certificados.
4. Contar con sistemas de ingeniería para prevención contra caídas.
5. Disponer como mínimo de una persona ejerciendo el rol de coordinador de trabajo en alturas en el sitio de trabajo donde debe cumplir lo siguiente:
  - a. Certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas
  - b. Capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas
  - c. Experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas
6. Disponer de medidas de prevención colectivas como:
  - a. Delimitación del área mediante cuerdas, cables, vallas, cadenas, cintas, reatas, bandas, conos, balizas, o banderas, de cualquier tipo de material, de color amarillo y negro combinados, si son permanentes y, naranja y blanco combinados, si son temporales.
  - b. Controles de acceso
  - c. Manejo de desniveles y orificios (huecos)
  - d. Línea de Advertencia de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo. Debe cumplir con los siguientes requisitos:
    - I. Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos
    - II. Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más
    - III. Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 kg.
    - IV. Debe contar con banderines de colores visibles separados a intervalos inferiores a 1,80 metros.
  - e. Señalización del área.

- f. Barandas fijas, portátiles, permanentes o temporales. Las barandas fijas y portátiles siempre deben estar identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la siguiente tabla:

TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90,8 kg) de carga puntual en el punto medio del travesando superior de la baranda aplicada en cualquier dirección.
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja, hasta el borde superior del travesando superior).	1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo; las barandas existentes que estén a menos deben ajustarse en un término no mayor de 8 años a la altura requerida mínimo de 1 metro, a partir de la vigencia de esta resolución.
Ubicación de travesaños intermedios horizontales.	Deben ser ubicados a máximo 48 cm entre sí.
Separación entre soportes verticales	Aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés	De mínimo 9 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja. Si hay materiales acumulados cuya altura exceda la del rodapié y puedan caer al vacío, se deberá instalar una red, lona, entre otros, asegurada a la baranda, con la resistencia suficiente para prevenir efectivamente la caída de los objetos.

Tabla 2 Requerimientos mínimos de cumplimiento de barandas. FUENTE: Resolución 4272 de 2021

- g. Ayudante de seguridad como medida complementaria a las medidas anteriormente enunciadas, con el fin de ayudar a advertir y controlar los peligros y riesgos que se identifiquen en el sitio donde se desarrollen trabajos en alturas.
7. Permiso de trabajo en alturas
  8. Registro de reentrenamiento anual con una intensidad horaria de 20 horas de todo trabajador que realice trabajo en alturas.
  9. Certificado de aptitud médico-ocupacional vigente de cada trabajador que vaya a realizar trabajos en alturas
  10. Plan de rescate de trabajo en alturas documentado e implementado
  11. Acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias y plan de rescate en alturas en el caso que sea necesario.
  12. Plan de emergencias acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente.
  13. Disponer de sistemas de acceso para trabajos en alturas como andamios, escaleras, elevadores de personal, grúas con canasta entre otros, los cuales deben cumplir los siguientes requerimientos:


	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas		Fecha de Revisión: 12-04-2023
			Rev. 04
SISTEMA DE ACCESO	REQUERIMIENTO		
ANDAMIOS	Certificado vigente de calidad emitido por un ente regulador.		
	Inspección preoperacional		
	Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.		
ANDAMIO COLGANTE	Certificado de las cuerdas de soporte de la plataforma		
	Ficha técnica del sistema del equipo		
	Inspección de todo el sistema estructural del andamio		
	Certificado de prueba preoperacional del andamio, avalado por responsable de la tarea y HSE.		
	Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.		
MÁQUINA DE ELEVACIÓN Y GRUAS CON CANASTA	Certificado de calidad de la maquina por un ente certificado		
	Certificado de prueba preoperacional, firmada por el responsable especialista que inspecciona la máquina, responsable de obra y área HSE		
	Último mantenimiento de la máquina, firmado por el responsable de su ejecución		
	Ficha técnica de la máquina		
	Inspección preoperacional		
	Plano satelital para manejo vial de ingreso, desplazamiento y parqueo de la máquina.		
	Ficha de seguridad de combustibles y liquido hidráulico		
	Certificado para manipulación de la máquina		
	Procedimiento de emergencias para la máquina		
ESCALERAS	Inspección preoperacional		
	Ficha técnica suministrada por el proveedor /fabricante del medio de acceso		
	Certificado dieléctrico de las escaleras		
	Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.		

Tabla 3 Requisitos mínimos de cumplimiento para sistemas de acceso.

14. Contar con sistemas de red de seguridad para la detención de caídas que cumplan como mínimo con los siguientes requisitos:
- Certificado de calidad del fabricante
  - Hoja de vida del sistema, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento y ficha técnica.
  - Registros de inspecciones SEMANALES siempre y cuando se hayan presentado modificaciones en el sistema o después de cualquier incidente que pueda afectar su integridad.
  - Cumplimiento de los requerimientos mínimos de instalación de los sistemas de redes mencionados a continuación:


DISTANCIA VERTICAL DESDE LA SUPERFICIE EN DONDE SE CAMINA Y/O TRABAJA HASTA LA SUPERFICIE HORIZONTAL DE LA RED	DISTANCIA MÍNIMA HORIZONTAL REQUERIDA DESDE EL BORDE EXTERNO DE LA MALLA HASTA EL BORDE DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO
1,5 m	2,40 m
Más de 1,5 m hasta 3 m	3 m
Más de 3m	4 m

*Tabla 4 Requerimientos mínimos para la instalación de los sistemas de redes de seguridad.*

15. Disponer de medidas activas de protección como puntos de anclaje fijo, Dispositivos o Conectores de Anclaje Portátiles, líneas de vida horizontales fijas y portátiles, líneas de vida verticales fijas y portátiles y conectores, que cumplan como mínimo los siguientes requerimientos:

a. PARA PUNTOS DE ANCLAJE FIJO:

TIPOS DE PUNTOS DE ANCLAJE	REQUERIMIENTOS
PUNTOS DE ANCLAJE PARA DETECCIÓN DE CAIDAS	Certificación de calidad conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
	Registros de inspección y registros de mantenimiento
	Ficha técnica del punto, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
	Si están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar el doble de la fuerza máxima de la caída (3.600 libras, 15.83 kilonewtons o 1.607 kilogramos)
	Si no están diseñados por una persona calificada deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.
	NOTA: En ningún caso se permite la conexión de más de dos trabajadores a un mecanismo de anclaje fijo.
	Certificación de calidad conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

PUNTOS DE ANCLAJE PARA RESTRICCIÓN DE CAIDAS	Registros de inspección y registros de mantenimiento
	Ficha técnica del punto, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
	Resistencia mínima de 3.000 libras por persona conectada (13.19 kilonewtons – 1339.2 kg) y su ubicación y diseño evitará que el trabajador se acerque al vacío.

*Tabla 5 Requisitos mínimos para punto de anclaje fijo*

b. PARA DISPOSITIVOS O CONECTORES DE ANCLAJE PORTÁTILES

REQUERIMIENTOS
Certificación de calidad conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
Registros de inspección y registros de mantenimiento
Ficha técnica de los dispositivos, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
Resistencia mínima 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg)

*Tabla 6 Requisitos mínimos para dispositivos de anclaje portátiles.*

c. PARA LINEAS DE VIDA HORIZONTALES

TIPOS DE LINEAS DE VIDA HORIZONTALES	REQUERIMIENTOS
LINEAS DE VIDA HORIZONTALES PORTÁTILES	Certificación de calidad de la totalidad del equipo conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
	Ficha técnica de cada una de las líneas de vida utilizadas en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
	Certificado de calidad de absolvedor de energía
	Registros de inspección y registros de mantenimiento
	Certificado de funcionamiento y calidad de cada uno de los componentes por separado
	Debe ser instalada entre puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada;
	NOTA: No debe ser sobre tensionada, y máximo se pueden conectar dos personas a la misma línea

LINEAS DE VIDA HORIZONTALES FIJAS	Certificación de calidad de la totalidad del equipo conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
	Ficha técnica de cada una de las líneas de vida utilizadas en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
	Registros de inspección y registros de mantenimiento
	El cable a emplear para líneas de vida horizontales debe ser en acero con alma de acero de diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm). En caso de tener líneas de vida temporales, pueden ser en acero con alma de acero y diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm), o ser en materiales sintéticos que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb. (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.
	NOTA: Los sistemas de riel deben ser certificados por el fabricante o la persona calificada que lo diseña

Tabla 7 Requisitos mínimos para líneas de vida horizontales

d. PARA LINEAS DE VIDA VERTICALES

TIPOS DE LINEAS DE VIDA VERTICALES	REQUERIMIENTOS
LINEAS DE VIDA VERTICALES FIJAS	Certificación de calidad de la totalidad del equipo conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
	Ficha técnica de cada una de las líneas de vida utilizadas en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
	Registros de inspección y registros de mantenimiento
	Certificado de calidad de absolvedor de impacto
	Certificado de funcionamiento y calidad de cada uno de los componentes por separado
	Deben ser instaladas en escaleras verticales que superen una altura de 4,50 m sobre el nivel inferior
LINEAS DE VIDA VERTICALES PORTATILES	Certificación de calidad de la totalidad del equipo conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
	Ficha técnica de cada una de las líneas de vida utilizadas en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.

	Deben ser en cable de acero de diámetro nominal entre 5/16" (7,9 mm) a 3/8" (9,5 mm) o de cuerda entre 13 mm y 16 mm que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).
	Certificado de funcionamiento y calidad de cada uno de los componentes por separado
	Registros de inspección y registros de mantenimiento
	Ser instaladas en puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.

Tabla 8 Requisitos mínimos para líneas de vida verticales.

e. PARA CONECTORES

TIPOS DE CONECTORES	REQUERIMIENTOS
GANCHOS DE SEGURIDAD Y MOSQUETONES	Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
	Ficha técnica de cada uno de los ganchos y mosquetones utilizados en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
	Resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg)
	Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.
	NOTA: No deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción, los cabos o las correas o lastimar al trabajador.  El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.  Deben tener cierre de bloqueo automático y deben ser fabricados en acero
CONECTORES PARA RESTRICCIÓN DE CAÍDAS Y DE POSICIONAMIENTO	Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
	Ficha técnica de cada uno de los conectores utilizadas en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a

	<p>la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.</p> <p>Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p> <p>Los conectores para restricción de caídas podrán ser de fibra sintética, cuerda, cable de acero u otros materiales con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y los conectores de posicionamiento podrán ser de cuerda, banda de fibra sintética, cadenas, mosquetones de gran apertura u otros materiales que garanticen una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).</p>
TIPOS DE CONECTORES PARA DETECCIÓN DE CAIDAS	REQUERIMIENTOS
ESLINGAS CON ABSORBEDOR DE ENERGIA Y LINEAS DE VIDA AUTORRETRACTILES	<p>Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes</p> <p>Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p> <p>Debe reducir las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador, a máximo el 50% de la MFD (Máxima fuerza de detección) equivalente a 900 libras (4 kilonewtons – 408 kg)</p> <p>Verificación técnica de la elongación máxima (1,07m)</p> <p>Certificado de calidad de absolvedor de energía</p>
TIPOS DE CONECTORES PARA TRÁNSITO VERTICAL (FRENOS)	REQUERIMIENTOS
FRENOS PARA LÍNEAS DE VIDA FIJAS	<p>Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes</p> <p>Ficha técnica de cada uno de los frenos utilizadas en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.</p> <p>Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p>


	<p>Deben ser compatibles con el diseño y diámetro de la línea de vida vertical y para su conexión al arnés</p> <p>Debe contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons– 2.272 kg), el cual debe estar certificado por un ente regulador.</p>
FRENOS PARA LÍNEAS DE VIDA FIJAS	<p>Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes</p> <p>Ficha técnica de cada uno de los frenos utilizadas en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.</p> <p>Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p> <p>Los Frenos podrán integrar un sistema absolvedor de energía y para su conexión al arnés, debe contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) NOTA: El absolvedor de energía, el gancho de doble seguro o mosquetones de cierre automático deben estar certificados y contar con una verificación técnica de entes calificados</p> <p>NOTA: Los frenos deben garantizar una compatibilidad con los diámetros de la línea de vida vertical</p>

Tabla 9 Requisitos mínimos para conectores

*Nota: Bajo ninguna circunstancia los frenos se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores, salvo los diseñados por el fabricante. No se admiten nudos como reemplazo de los Frenos.*

f. PARA ARNÉS CUERPO COMPLETO

REQUERIMIENTOS
Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
Ficha técnica de cada arnés utilizado en el desarrollo de la labor, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones
Debe contar integralmente con una resistencia a rotura de 5.000 libras y una capacidad de mínimo 140 kg

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas.
Las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg)
El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1-5/8 pulgadas (41 mm)
NOTA: Cada uno de los elementos, equipos o componentes que conformen el arnés deben estar certificados y contar con verificaciones técnicas que validen y confirmen los valores cuantitativos permitidos para cada componente.

*Tabla 10 Requerimientos mínimos para arnés de cuerpo completo*

Lo anterior no exime al empleador de contar con otros permisos de trabajo para actividades de alto riesgo.

#### 6.1.2. Trabajo en espacios confinados

Para la realización de trabajos en espacios confinados, el contratista debe cumplir con la Res. 0491/2020 y sus requerimientos técnicos, así como complemento los nombrados a continuación:

1. Contar con el programa de gestión para trabajo en espacios confinados.
2. Disponer de un vigía para trabajo en espacios confinados que cumpla las siguientes funciones:
  - a. Certificar las condiciones de ingreso seguras al espacio confinado.
  - b. Activación del plan de respuesta a emergencia.
  - c. Coordinar las operaciones de entrada de trabajadores que vayan a desarrollar actividades dentro del espacio confinado.
3. Disponer de un supervisor para trabajo en espacios confinados
4. Disponer de un responsable que se encargue EXCLUSIVAMENTE de la purga del espacio
5. Capacitación o certificación del programa de formación de la competencia laboral de los trabajadores que realicen y estén involucrados en trabajos en espacios confinados como:
  - a. Los responsables del diseño y desarrollo del programa de gestión para trabajo en espacios confinados. DURACION: 8 horas técnicas
  - b. Los trabajadores entrantes en espacios confinados. DURACION: 24 horas ( 8 horas teóricas y 16 horas practicas)
  - c. Los vigías de seguridad para trabajo en espacios confinados. DURACION: 8 horas (4 horas teóricas y 4 horas practicas)
  - d. Los supervisores de trabajo en espacios confinados. DURACION: 16 horas ( 8 horas teóricas y 8 horas practicas)
  - e. Responsable de la purga de los espacios confinados
  - f. Aprendices de formación titulada de las instituciones de formación para el trabajo, que ofrezcan programas en los que en su práctica o vida laboral pueda existir el riesgo de caída en alturas, deben ser formados y certificados en el nivel avanzado de trabajo seguro en alturas por la misma institución.

6. Permiso de trabajo en espacios confinados, el cual debe contener como mínimo:
  - a. Nombres y apellidos, firmas y documento de identidad de los trabajadores autorizados y las entidades que avalan dicho permiso
  - b. Fecha y hora de inicio y terminación de la tarea
  - c. Descripción de la tarea
  - d. Autorreporte de las condiciones de trabajo y salud
  - e. Verificación de la existencia del procedimiento de la tarea
  - f. Verificación de la disponibilidad de equipos y elementos de protección personal seleccionados por los empleadores teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la normatividad vigente.
  - g. Verificación de mediciones atmosféricas previas al ingreso.
  - h. Herramientas y equipos a utilizar.
  - i. Verificación del nivel de formación certificada de acuerdo al rol a desempeñar (Trabajador Entrante, Vigía, Supervisor)
  - j. Vigencia del permiso
  - k. Verificación de respuesta a emergencias.
  - l. Observaciones
  
7. Matriz de evaluación y valoración de riesgos asociados a:
  - a. Fuentes de radiación
  - b. Fallas estructurales
  - c. Exceso de ruido
  - d. Visibilidad inadecuada
  - e. Presencia de riesgo biológico
  - f. Superficies resbalosas
  - g. Inundación
  - h. Enterramiento
  - i. Incendio
  - j. Choques eléctricos
  - k. Quemaduras
  - l. Caídas
  - m. Ahogamiento
  - n. Amputaciones y otros que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores
  
8. Plan de emergencias acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente.
9. Análisis de permisos por actividad (APA)
10. Disponer de procedimientos claros para el desarrollo de cada una de las actividades que se ejecutaran en la compañía.
11. Contar con controles administrativos como:
  - a. Cronograma de rotación del personal.
  - b. Señalización del área.

- c. Delimitación del área: Se podrán utilizar bandas, conos, balizas, de cualquier tipo de material, de color amarillo y negro combinados para permanente y naranja y blanco para temporales. Estos elementos deben garantizar su visibilidad de día y de noche si es el caso. Siempre que se utilice un sistema de delimitación, cualquiera que sea, se debe utilizar señalización.
  - d. Controles de acceso escritos del personal al lugar donde se está llevando a cabo la actividad
12. Procedimiento de detección de gases.
  13. Procedimientos de gestión de detectores de gases.
  14. Procedimientos relacionados con las adecuaciones, intervención y actividad a realizar
  15. Fichas de datos de seguridad de las sustancias químicas que serán utilizadas en la ejecución de la labor.
  16. Certificado de las evaluaciones medicas ocupacionales de cada uno de los trabajadores que vaya a realizar trabajo en espacios confinados
  17. Valoración pre ocupacional de cada uno de los trabajadores
  18. Contar con procedimientos de preparación como aislamiento/bloqueo/etiquetado, purga y limpieza del espacio
  19. Registro documental y análisis de las condiciones antes de ingresar al espacio confinado donde se tenga en cuenta:

ASPECTO	OBSERVACIONES
NIVEL DE OXIGENO EN LA ATMOSFERA	<p>Contar con el registro de las pruebas de oxígeno realizadas en el lugar</p> <p>NOTA: Se considera que hay deficiencia de oxígeno, cuando éste es menor del 19,5% en volumen</p> <p>Se considera que hay enriquecimiento de oxígeno, cuando éste es mayor a 23,5% en volumen en la atmosfera</p>
PRESENCIA DE GASES COMBUSTIBLE	<p>Para esto, deben considerarse los limites explosivos o inflamables (LIE) para cada uno de los gases presentes dadas las condiciones físicas del lugar</p>
MEDICION DE GASES TOXICOS PRESENTES EN LA ATMOSFERA	<p>Para llevar a cabo esta medición se debe considerar la concentración de gases y vapores residuales, la generada por la operación realizada dentro del espacio confinado (soldadura, corte, pintura, etc.) y aquella que pueda venir del exterior de este.</p> <p>NOTA: Se debe tener en cuenta la probabilidad de que se presenten efectos en el organismo de acuerdo a la toxicidad inherente al material (medida como dosis letal), la magnitud de la exposición (aguda o crónica) y la ruta de exposición (ingestión, inhalación, absorción de la piel), asegurando por medio de los controles que no se generen afectaciones a la salud de las personas.</p>

PRESENCIA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Conocer los riesgos derivados del uso de equipos, máquinas y herramientas.
PRESENCIA DE ENERGIAS PELIGROSAS	Matriz de riesgos específicos asociados a contacto con energías peligrosas
MEDICION DE TEMPERATURAS	Para llevar a cabo esta medición, se debe considerar la temperatura como fuente de ignición y determinar los controles necesarios  NOTA: Como soporte de esto, se debe contar con la valoración del riesgo de estrés térmico, con el fin de determinar entre otros; tiempo de exposición y descansos.

Tabla 11 Condiciones físicas antes de ingresar al espacio confinado.

20. Contar con registros de la medición, evaluación y control del ambiente interior (monitoreo atmosférico) teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- a. Soportes de mediciones previas a la realización de los trabajos o a cada ingreso al espacio confinado
- b. Soporte de la realización de monitoreos estratificados, garantizando que se realizan muestreos en distancias no mayores de 1,2 metros y en periodos que tienen en cuenta el tiempo de respuesta del medidor
- c. Garantizar la permanencia de equipos de monitoreo atmosférico al interior del área y además que cumplan los siguientes requerimientos:
  - i. Los equipos para medición de gases y vapores deben estar verificados y mantenidos de acuerdo a las especificaciones dadas por el fabricante
  - ii. El Equipo de monitoreo requerido debe ser de lectura directa
  - iii. El equipo debe contar con alarmas audibles y visibles, de intensidad adecuada siempre que se encuentre una de las siguientes condiciones:

REQUERIMIENTOS
Concentración de oxígeno menor del 19.5%
Gas o vapor inflamable al 10 por ciento o más del límite inflamable inferior (LFL - LEL)
Sulfuro de hidrógeno o monóxido de carbono a 10 ppm o 35 ppm, respectivamente, medidos como promedio tiempo-ponderado (TWA) de 8 horas.

Tabla 12 Requerimientos para la presencia de alarmas

- iv. Para trabajos de exposición prolongada es necesario que los equipos de medición incluyan una alarma que indique los valores umbral límite para exposición acumulada en periodos de 15 MINUTOS Y DE 8 HORAS de acuerdo con lo dispuesto por la conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales (ACGIH)
- v. Los equipos deben estar protegidos contra interferencias electromagnéticas e interferencia de radiofrecuencia
- vi. Los equipos deben monitorear de forma normalizada la concentración de oxígeno y de gases inflamables, y dependiendo de los riesgos presentes estimados se deberá monitorear monóxido de carbono, sulfuro de hidrogeno u otros gases tóxicos


- vii. Certificación de cada uno de los equipos de medición emitido por un organismo internacional reconocido (Aprobado por Underwriters Laboratories (UL), Canadá Standard Association International (CSA))
- viii. El equipo deberá ofrecer algún medio de indicación acerca de la continuidad de la alimentación eléctrica, así como disponer de algún medio para evaluar la carga remanente en cualquier momento, con el fin de planificar la duración del ingreso
- ix. Contar con elementos de fijación segura a la indumentaria del trabajador para los equipos de medición portátiles
- x. Para la evaluación de la atmósfera previa a la entrada al espacio confinado, si se utilizan equipos fijos instalados en el interior del espacio, deberá contarse con una indicación de los parámetros monitoreados visible a la entrada del espacio confinado, si se utilizan equipos portátiles, debe contarse con algún sistema de aspiración por medio de una bomba eléctrica incorporada al equipo de medición y debe contar con una sonda que se introducirá en el interior del espacio confinado, de una extensión suficiente para cumplir con el requisito de medición estratificada
- xi. Contar con evidencias de las pruebas de funcionamiento y de ajuste de acuerdo a las instrucciones del fabricante para todos los sensores requeridos para la actividad
- xii. Registro documental de calibraciones realizadas según especificaciones del fabricante
- xiii. Cada instrumento debe ser etiquetado con la última y próxima fecha de calibración.
- xiv. Las personas que realizan la calibración deben estar entrenadas y calificadas en las técnicas apropiadas de calibración

21. Disponer de medidas de prevención como: identificación del tipo de espacio confinado que se trabajará, procedimiento del monitoreo atmosférico y ventilación, los cuales deben cumplir los siguientes requerimientos

a. REQUISITOS PARA LA IDENTIFICACION DE LA CLASE DE ESPACIO CONFINADO

Para que un lugar de trabajo clasifique como espacio confinado CLASE A, CLASE B o CLASE C debe cumplir con las siguientes condiciones físicas y técnicas:

CARACTERÍSTICAS	CLASE A	CLASE B	CLASE C
ATMÓSFERA	Atmósfera Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud (PVS)	Atmósfera peligrosa, mas no IPVS	Atmósfera potencialmente peligrosa
RESCATE	Procedimiento de rescate requiere del ingreso de más de un individuo equipado con sistema de soporte de vida	Procedimiento de rescate requiere del ingreso de al menos un individuo equipado con sistema de soporte de vida	Procedimiento de rescate estándar
COMUNICACIÓN	Mantener la comunicación directa constante	Mantener la comunicación visual o auditiva	Procedimiento de comunicación estándar

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

NIVEL O2	Menor a 16%, o mayor a 25%	Entre 16% - 19.5%, o entre 21.5% y 25%	Entre 19.5% y 21.5%
TOXICIDAD	Toxicidad IPVS	Mayor CMP-CPT y menor que IPVS CMP-CPT (concentración máxima permisible - cortos periodos de tiempo)	Toxicidad inferior al CMPCPT
EXPLOSIVIDAD	LEL mayor a 20% LEL (Low Explosion level) Limite menor de explosividad	LEL entre 1% y 19.9%	LEL inferior a 10%

Tabla 13 Características técnicas de las categorías de espacios confinados

b. CONDICIONES MÍNIMAS PARA EL PROCEDIMIENTO DEL MONITOREO ATMOSFERICO

- I. Contar con pruebas de evaluación que permitan identificar cualquier atmósfera peligrosa que pueda existir o surgir.

NOTA: La evaluación e interpretación de estos datos deben ser realizados por un profesional competente técnico o revisado por él (por ejemplo, un higienista industrial certificado, un ingeniero certificado de seguridad, un profesional de seguridad certificado, Etc.) sobre la base de la evaluación de todos los peligros graves

- II. Disponer de pruebas de verificación que permitan detectar residuos de todos los contaminantes identificados mediante pruebas de evaluación.
- III. Registro de la ejecución de pruebas asociadas a oxígeno, inflamabilidad y toxicidad. Para la realización de las pruebas es necesario tener en cuenta:
  - Todos los instrumentos deben mantenerse listos para su uso.
  - Cada instrumento se debe probar funcionalmente antes de su uso.
  - Esta prueba funcional consiste en aplicar un gas de concentración conocida (gas de prueba) y verificar que el instrumento responda o active sus alarmas.
  - Esta última operación se debe hacer diariamente para los equipos de emergencia. Se debe documentar.
  - Utilizar accesorios recomendados o aprobados por el fabricante.
  - Se debe mantener medición permanente, no solo durante el ingreso para detectar si cambia alguna condición en la atmosfera.
  - Cualquier alarma debe indicar EVACUACION inmediata, hasta determinar la razón de la alteración atmosférica.

c. REQUERIMIENTOS PARA LLEVAR A CABO PROCEDIMIENTOS DE VENTILACIÓN

- I. Identificar la ventilación adecuada para el espacio confinado.
- II. Comenzar la ventilación con tiempo de anticipación para garantizar una atmosfera segura.

- III. NO ubicar el ventilador/extractor demasiado cerca a una distancia no menor a 1,5 m de la entrada.
  - IV. Ubicar teniendo en cuenta la dirección del viento.
  - V. Muestree la atmosfera constantemente. Instale ducto de acuerdo a la función requerida
22. Disponer de medidas de protección como EQUIPOS SCBA (System Compressed Breathing Apparatus) o Equipo de aire autocontenido y PROGRAMAS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA que cumpla mínimo con los siguientes requerimientos:

a. REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA EQUIPOS SCBA

- I. Estar cargados a su máxima presión de uso (2250 psi aproximadamente o la establecida por fabrica).
- II. Certificado de calidad y funcionamiento total de cada elemento que lo compone.
- III. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento correctivo, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.
- IV. Registro de verificación anual realizada por el fabricante.
- V. Pruebas hidrostáticas y de sellados de los últimos 5 años.
- VI. Lista de chequeo de verificación de la cantidad de elementos que componen el equipo de aire autocontenido
- VII. Los equipos deben estar desinfectados después de cada práctica.
- VIII. Registro del cambio de aire del último año

NOTA: Además de los requerimientos mínimos que deben cumplir los equipos de aire autocontenido, se deben cumplir los siguientes requisitos por parte del personal que los emplee:

- I. Evaluación de las condiciones de salud previa, garantizando que no tiene afecciones o deficiencias cardiacas o respiratorias.
- II. Evaluación de las condiciones físicas óptimas para el sellado correcto de las mascarillas por ejemplo con poca o sin barba.
- III. Contar con personas que no tengan astrofobia y/o terror a la oscuridad.
- IV. Certificado de entrenamiento teórico no menor a 2 horas.
- V. Certificado de entrenamiento practico no menor a 2 horas por cada operador.
- VI. Tener evaluación de desempeño con el uso completo de la carga de un tanque de SCBA de 2250 psi.
- VII. Contar con evaluación médica y espirometría antes del curso para ser persona autorizada y cada año dentro de los exámenes periódicos.
- VIII. Mantener un registro de uso y operación del equipo con el fin de establecer su rendimiento con el equipo, determinando los tiempos de duración del cilindro, así como la duración con carga aeróbica máxima y de baja carga aeróbica.

b. PROGRAMAS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Un programa de protección respiratoria debe contener como mínimo los siguientes elementos:

- I. Disponer del plan detallado de administración del programa.
- II. Identificación total de los riesgos respiratorios que encontrara en el lugar de trabajo.
- III. Procedimientos y equipo para controlar los riesgos respiratorios, incluyendo el uso de controles de ingeniería y prácticas laborales diseñadas para limitar o reducir la exposición del trabajador a tales riesgos.
- IV. Guías para la selección correcta de equipos de protección respiratoria adecuada.
- V. Programa de entrenamiento para el trabajador que incluya el reconocimiento de riesgos, los peligros asociados a los riesgos respiratorios, el cuidado y el uso adecuados del equipo de protección respiratoria
- VI. Inspección, mantenimiento y reparación del equipo de protección respiratoria.
- VII. Vigilancia médica de los trabajadores


#### 6.1.3. Izaje de cargas

Para la realización de izaje de cargas, el contratista debe cumplir con los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Certificado o capacitación de la competencia laboral de cada uno de los trabajadores que vayan a realizar operaciones de torre grúa. INTENSIDAD HORARIA: mínimo 40 horas.
2. Registro de constancia de capacitación para el procedimiento de montaje y desmontaje de torre grúa o experiencia mínima de seis meses.
3. Certificado de aptitud medica ocupacional para trabajo en alturas para el personal de montaje y operación.
4. Disponer de un auxiliar de torre grúa o aparejador que cuente con entrenamiento por el jefe de montaje o certificado por una entidad autorizada
5. Permiso de trabajo para el ascenso al equipo de cada uno de los trabajadores que va a realizar la labor
6. Instructivo para el izaje seguro de todas las cargas en obra.
7. Inspección preoperacional de todos los componentes de la grúa.
8. Licencia de conducción del operador del equipo
9. Plan de manejo de transito
10. Plano satelital para manejo vial de ingreso, desplazamiento y parqueo de la máquina.
11. Procedimiento de trabajo seguro para montaje y desmontaje de Torre grúa.
12. Manual para la instalación de la grúa y torre grúa
13. Procedimiento de trabajo seguro para Telescopaje.
14. Lista de chequeo del equipo, componentes y herramientas
15. Aportar la señalización correspondiente a los riesgos existentes en la obra como, por ejemplo:
  - a. Precaución izaje de cargas
  - b. Precaución caída de objetos

- c. Precaución torre grúa en funcionamiento
  - d. Precaución evite estar debajo de la carga izada
  - e. Uso obligatorio de los equipos de protección contra caídas
  - f. Uso obligatorio de los elementos de protección personal
  - g. Peligro riesgo eléctrico
  - h. Protección obligatoria para la cabeza, use casco
  - i. Protección obligatoria para los pies, use botas de seguridad
16. Matriz de evaluación y valoración de riesgos.
17. Matriz de elementos de protección personal (EPP) que el personal va a portar durante el desarrollo de la actividad y dar cumplimiento al uso de estos por parte de los colaboradores.
18. Registros de ensayos no destructivos realizados previamente a ganchos, al cuerpo de la torre grúa, brazo, contra brazo, cables, tirantas y corona, de acuerdo a las condiciones del fabricante.
19. Tabla de capacidades de los equipos que serán utilizados en el desarrollo de las actividades
20. Inspecciones técnicas y documentales de los cables controlando los siguientes puntos:
- a. Diámetro de la canaleta.
  - b. Superficie de la canaleta sin desgaste.
  - c. Alineación con el cable y el resto del equipo
  - d. Libertad de giro
  - e. Presencia de bordes filosos
  - f. Evaluación de las condiciones actuales de los cables, teniendo en cuenta deformación o estrangulación.
  - g. Certificado de fabricación y carga provisto por el fabricante
  - h. Evaluación del estado actual de la guaya
21. Registro de las inspecciones de mantenimiento realizadas a las partes mecánicas, frenos, tambor, poleas, tensión en los sistemas de transmisión, actuadores, botoneras, estructura, uniones pernadas y soldadas etc.
22. Contar con procedimientos de control de energías peligrosas.
23. Inspecciones preoperacionales relacionadas con:
- a. Sistemas de transmisión mecánica
  - b. Puntos de engrase, lubricación y niveles de aceite
  - c. Mandos y controles
24. Certificación de calidad por parte del fabricante de cada una de las veletas instaladas en el lugar de trabajo, en caso que aplique.
25. Para el caso del uso de grúas pluma durante la operación, se debe tener en cuenta lo siguiente:
- a. Sistema de protección contra caídas.
  - b. Certificación de calidad de cada una de las medidas activas de protección conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes.
  - c. Registros de inspección y de mantenimiento de las medidas activas de protección

- d. Ficha técnica de estas medidas, donde se especifiquen propiedades físicas como resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
  - e. Certificado y curso vigente de trabajo en alturas de cada uno de los trabajadores que vayan a realizar operaciones en la pluma grúa.
  - f. Certificado de funcionamiento por parte del fabricante de cada una de las partes de la pluma grúa.
26. Disponer de un plan de rescate y evacuación MEDEVAC.
  27. Plan de emergencias.
  28. Disponer de protección perimetral.
  29. Certificación de las conexiones eléctricas por personal competente y dispuesta de acuerdo a la normatividad establecida
  30. Certificación vigente de las grúas móviles y los camiones grúa emitida por una entidad competente
  31. Inspección anual de la maquinaria amarilla avalada por una entidad idónea
  32. Ficha técnica del limitador de giro, donde se especifique que este impide más de tres rotaciones en el mismo sentido.
  33. Contar con un anemómetro que emita sonido intermitente a 50 Km/h y continuo a los 70Km/h.
  34. Disponer de los elementos de protección personal para la ejecución de la labor y mantenimiento de los equipos.
  35. Pruebas de continuidad y certificación del polo a tierra utilizado en la ejecución de las labores.
  36. Contar con útiles de elevación como eslingas textiles, de cable, de cadena, equipos amovibles de elevación, cáncamos, grilletes y cuerdas que cumplan los siguientes requisitos:
    - a. PARA ESLINGAS TEXTILES
      - I. Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
      - II. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, certificación del fabricante y observaciones.
      - III. Ficha técnica de cada una de las eslingas a utilizar, donde se evidencie lo siguiente:
        - Porcentaje de alargamiento de los materiales textiles: Para poliéster 11% y para polipropileno 20%
        - Coeficiente de utilización o margen de seguridad: 7
        - Carga máxima de utilización teniendo en cuenta el color de la eslinga.
      - IV. Cada eslinga debe estar debidamente identificada mediante una placa adherida que indique la capacidad máxima de levantamiento
      - V. Manual de instrucciones y procedimientos
      - VI. Inspección preoperacional de cada una de las eslingas, teniendo en cuenta mínimo lo siguiente:

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

REQUERIMIENTO	SI	NO
Ausencia de cortes o daños por rozadura en los bordes		
Cubiertas sin daño debido a fricción		
Existencia de desgaste, fisuras o roturas en la cinta		
Alteración de color normal debido a altas temperaturas		
Estado de la gaza		

*Tabla 14 Criterios mínimos de inspección preoperacional.*

b. PARA ESLINGAS DE CABLE:

- I. Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
- II. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, certificación del fabricante y observaciones.
- III. Manual de instrucciones y procedimientos
- IV. Ficha técnica de cada una de las eslingas, donde se evidencie mínimo lo siguiente:

- Tipo de eslinga
- Longitud nominal de la eslinga en metros
- Tipos de accesorios a utilizar en los extremos
- Carga máxima con la que va a trabajar la eslinga y el diámetro del cable.
- Composición del cable
- Tipo de gaza.
- Numero de abrazaderas

- V. Cada eslinga debe estar debidamente identificada mediante una placa adherida que contenga mínimo lo siguiente:

- Números o letras de identificación de la eslinga
- Carga máxima de utilización (C.M.U.)
- Marca CE (marcación europea)
- Para eslingas de varios ramales, incluir lo siguiente:

C.M.U. para 0° a 45° con relación a la vertical (0° a 90° entre ramales).
C.M.U. para 45° a 60° con la vertical (90° a 120° entre ramales) si procede.

*Tabla 15 Ángulos de aplicación de las cargas.*

- VI. Inspección preoperacional de cada una de las eslingas, teniendo en cuenta MINIMO lo siguiente:

REQUERIMIENTO	SI	NO
Sin desgastes, deformaciones o fisuras en los accesorios de extremo superior o inferior		
Sin desgaste, deformación o fisuras en los casquillos		
Ausencia de deformación del cable		
El desgaste del cable no supera al 10% del diámetro nominal		
Sin picaduras en los alambres o falta de flexibilidad		
No se observa decoloración de los alambres o falta de lubricación		
Para casos de eslingas de cables de varios ramales, la longitud de los mismos es igual		
Es adecuada para el uso previsto (gama de temperaturas, exposición a productos químicos, etc.)		

*Tabla 16 Requisitos mínimos para inspección preoperacional de eslingas de cable.*


c. PARA ESLINGAS DE CADENA

- I. Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
- II. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, certificación del fabricante y observaciones.
- III. Ficha técnica de cada una de las eslingas a utilizar, donde se evidencie el coeficiente de seguridad 4.
- IV. Manual de instrucciones y procedimientos
- V. Cada eslinga debe estar debidamente identificada mediante una placa adherida que contenga mínimo lo siguiente:
  - Marca del Fabricante.
  - N° o Letra que identifiquen la eslinga con el certificado correspondiente (por ejemplo, las eslingas de clase 4 llevarán identificado el n° 4).
  - La carga máxima de utilización (C.M.U.).
  - El marcado CE.

*NOTA: Los conectores de las eslingas de cadena deben tener las mismas identificaciones que la eslinga (marca fabricante, marcado CE, carga máxima de utilización, etc.)*

- VII. Inspección preoperacional de cada una de las eslingas, teniendo en cuenta MINIMO lo siguiente:

REQUERIMIENTO	SI	NO
Sin fisuras en los eslabones.		
Ausencia de eslabones deformados		
No se observan ramales de longitud diferente al resto		
El alargamiento está por debajo del 5%		
Falta de corrosión en los eslabones		

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

Sin “decoloración” por efectos térmicos		
Desgaste de los eslabones no superior al 10%		
Abertura del gancho de la cadena inferior al 10% del valor nominal		
Dispositivo de cierre de los ganchos en buen estado y con pestillo de seguridad.		

*Tabla 17 Requisitos mínimos para inspección preoperacional de eslingas de cadena.*

#### d. PARA EQUIPOS AMOVIBLES DE ELEVACIÓN DE CARGAS

Este apartado incluye todos aquellos equipos que se pueden unir directamente al equipo de elevación como son: Las horquillas de elevación, las pinzas, los Ganchos C, las vigas de suspensión, los electroimanes y las ventosas de vacío

- I. Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
- II. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, certificación del fabricante y observaciones.
- III. Manual de instrucciones y procedimientos que debe incluir MINIMO lo siguiente:
  - Breve descripción del útil de elevación.
  - Carga máxima de trabajo.
  - Utilización prevista.
  - Características de la carga incluyendo el rendimiento y el número de partes que pueden manejarse al mismo tiempo.
  - Determinación de la gama de funcionamiento.
  - Instrucciones para la operación y utilización.
  - Montaje acoplamiento/desacoplamiento y ajuste del equipo sobre la grúa.
  - Manejo y almacenamiento del equipo.
  - Método de estabilidad cuando sea aplicable.
  - Gama de temperaturas de utilización del útil de elevación.
- IV. Cada equipo debe estar debidamente identificado, teniendo en cuenta la siguiente información:
  - Identificación del fabricante.
  - Marcado CE.
  - Modelo.
  - Número de serie.
  - Peso del accesorio sin carga cuando se exceda el 5% de la carga máxima de trabajo del equipo o si supera los 50 Kg.
  - Año de fabricación.
  - Carga máxima en Tm. o Kg.

VIII. Ficha técnica de cada uno de los equipos, donde se evidencie mínimo lo siguiente:

- Diseñada para soportar una carga estática igual a tres veces la carga máxima de utilización sin soltarla (incluso aunque se produzca una deformación permanente)
- Debe soportar una carga de dos veces la carga máxima de utilización sin deformación permanente.
- Los accesorios previstos para estar inclinados se deben diseñar para un ángulo superior, por lo menos en 6° al ángulo máximo de trabajo.
- Para el caso de equipos guiados manualmente, deberán estar equipados con empuñaduras para no lesionarse los dedos

IX. Inspección preoperacional de cada uno de los equipos, teniendo en cuenta MINIMO lo siguiente:


REQUERIMIENTO	SI	NO
Comprobación de: -Inexistencia de fisuras -Sin deformaciones en los elementos de izado -Sin golpes en elementos soporte de cargas		
Verificación del desgaste de las levas		
Ausencia de corrosión, oxidación en el cuerpo de la pinza		
Verificación del estado del sistema del bloqueo, ejes con tercas autobloqueantes		
Existencia de ranuras dentadas, del desgaste de los ejes y del estado de los pasadores		

*Tabla 18 Requisitos mínimos para inspección preoperacional de equipos amovibles de elevación de cargas*

e. PARA CÁNCAMOS

- I. Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
- II. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, certificación del fabricante y observaciones.
- III. Ficha técnica de cada uno de los cáncamos a utilizar en el desarrollo de la operación, donde se evidencie lo siguiente:

- Temperatura de exposición/utilización debe estar entre -20°Cy +200°C
- Tipo de engrasado
- Tipo de cáncamo: fijo o giratorio
- Coeficiente de utilización: 5 como mínimo
- Forma de trabajo del cáncamo

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

IV. Cada cáncamo debe estar debidamente identificado, teniendo en cuenta la siguiente información:

- Marca/Símbolo del fabricante.
- Marcado CE.
- Carga máxima de utilización en tiro vertical (C.M.U.).
- Diámetro de la rosca.
- Código de trazabilidad.

V. Inspección preoperacional de cada uno de los cáncamos, teniendo en cuenta MINIMO lo siguiente:

REQUERIMIENTO	SI	NO
Sin fisuras y/o deformaciones en el cuerpo del cáncamo		
Para los cáncamos roscados, el estado de la rosca y del pasador: -Ojal no deformado -Espiga no doblada -Espiga sin fisuras -Espiga sin corrosión		
En cáncamos soldados. Estado correcto de la soldadura.		
Ausencia de corrosión, oxidación en el cuerpo del cáncamo		
Verificación de la rotación y ausencia de suciedad en mecanismos giratorios.		
Reparaciones en cáncamos desde la última revisión: se han efectuado ensayos nos destructivos, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante		

*Tabla 19 Requisitos mínimos para inspección preoperacional de cáncamos.*

f. PARA GRILLETES

- I. Certificación de calidad del fabricante conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes
- II. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, certificación del fabricante y observaciones
- III. Cada grillete debe estar debidamente identificado, teniendo en cuenta la siguiente información:

- La Carga de utilización en toneladas.
- El número de la clase del grillete.
- El Nombre, símbolo o marca del fabricante.
- El Código de trazabilidad

IV. Certificado de calidad por parte del fabricante que contenga mínimo la siguiente información:

- Fecha de fabricación

- Tiempo de vida útil.
  - Historial de uso.
  - Registros de inspección.
  - Registros de mantenimiento
  - Certificación del fabricante y observaciones
  - Descripción del grillete.
  - N° de clase.
  - Carga máxima de utilización en Tm
  - Temperatura de trabajo
  - Forma de sujeción, en caso de ser acopladas con varias eslingas.
- V. Contar con un manual de instrucciones que contenga mínimo los siguientes apartados: limitaciones de uso, sustitución de pasadores perdidos o dañados, inspección del grillete antes de su uso, evitar las aplicaciones en los que la carga es inestable, alineación correcta del grillete con la línea de carga.
- VI. Inspección preoperacional de cada uno de los grilletes, teniendo en cuenta MINIMO lo siguiente:

REQUERIMIENTO	SI	NO
Tanto el cuerpo del grillete como el pasador del grillete son de la misma medida, tipo y fabricación		
Pasador sin deformaciones o fisuras		
Desgaste inferior al 10% en cualquier dimensión		
Estado correcto de las roscas del cuerpo y del pasador		
Sin desgaste o fisuras en el cuerpo del grillete		
No se observa presencia de óxido o corrosión		

*Tabla 20 Requisitos mínimos para inspección preoperacional de grilletes.*

#### 6.1.4. Trabajo en circuitos eléctricos con y sin tensión

Para la realización de trabajos en circuitos eléctricos con y sin tensión, el contratista debe cumplir con los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Matrícula profesional de cada uno de los trabajadores que vayan a tener contacto con circuitos eléctricos, dichos trabajadores deben ser:
  - a. Ingenieros electricistas, electromecánicos, de distribución y redes eléctricas.
  - b. Tecnólogos en electricidad o en electromecánica.
  - c. Técnico electricistas.
2. Certificado de aptitud médico-ocupacional vigente de cada trabajador que vaya a realizar trabajos en circuitos eléctricos con y sin tensión

3. Plan de emergencias acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente.
4. Certificación en control de riesgo en trabajos con Riesgo Eléctrico de cada uno de los trabajadores que vayan a realizar la labor
5. Certificación y entrenamiento de los colaboradores en procedimientos para atención de emergencias con riesgo eléctrico.
6. Análisis de trabajo seguro (ATS)
7. Contar con un responsable o jefe del grupo
8. Permiso de trabajo con riesgo eléctrico diligenciado en campo
9. Evidencia o registro de entrega de los elementos de protección personal a cada uno de los trabajadores de acuerdo con el nivel de tensión al que estará expuesto
10. Certificado de capacitación en actividades de alto riesgo de cada uno de los trabajadores que vayan a realizar la labor
11. Verificación de la existencia de energías peligrosas antes de iniciar la labor
12. Para el caso del diseño de las instalaciones eléctricas se debe disponer como mínimo de la siguiente información (en caso que aplique):
  - a. Análisis y cuadros de cargas iniciales y futuras, incluyendo análisis de factor de potencia y armónicos
  - b. Análisis de coordinación de aislamiento eléctrico
  - c. Análisis de cortocircuito y falla a tierra
  - d. Análisis de riesgos de origen eléctrico y medidas para mitigarlos
  - e. Análisis del nivel de tensión requerido
  - f. Cálculo de campos electromagnéticos en espacios destinados a actividades rutinarias de las personas.
  - g. Cálculo del sistema de puesta a tierra
  - h. Verificación documental de los conductores teniendo en cuenta como mínimo:
    - I. Tiempo de disparo de los interruptores
    - II. La corriente de cortocircuito
    - III. Capacidad de corriente del conductor
  - i. Cálculo y coordinación de protecciones contra sobre corrientes
  - j. Cálculos de regulación
  - k. Clasificación de áreas
  - l. Diagramas unifilares
  - m. Planos y esquemas eléctricos a realizar
  - n. Registro documental de las distancias de seguridad requeridas para cada área donde se va a desarrollar la labor
  - o. Los demás estudios que el tipo de instalación requiera para su correcta y segura operación como condiciones sísmicas, acústicas, mecánicas o térmicas.
13. Para actividades tales como cambio de interruptores o partes de él, intervenciones sobre transformadores de corriente, mantenimiento de barrajes, instalación y retiro de medidores, apertura de condensadores, macro mediciones, medición de tensión y corriente, entre otras, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Análisis de riesgos donde se tenga en cuenta la tensión, la potencia de cortocircuito y el tiempo de despeje de la falla.
  - b. Fijar etiquetas donde se identifique el nivel de riesgo
  - c. Matriz de equipos requeridos para ejecutar la labor
  - d. Señalización del área de trabajo y de las zonas aledañas a esta
  - e. Plano eléctrico actualizado y aprobado por un profesional competente.
  - f. Orden de trabajo firmada por personal autorizado
  - g. Certificación de calidad de los equipos de protección personal dado el nivel de tensión y energía incidente involucrados
  - h. Disponer de personal competente y certificado en la labor.
14. Disponer de un sistema de puesta a tierra
15. Certificación vigente de calidad emitido por un ente regulador de cada uno de los materiales usados para el sistema de puesta a tierra.
16. Registro de las inspecciones realizadas a los materiales del sistema de puesta a tierra antes de ser utilizados, donde se evalúe como mínimo lo siguiente:
- a. La puesta a tierra debe estar constituida por uno o varios de los siguientes tipos de electrodos: Varillas, tubos, placas, flejes, alambres o cables desnudos.
  - b. No se permite el uso de aluminio en los electrodos de las puestas a tierra.
  - c. Ficha técnica de los electrodos de puesta a tierra donde se evidencien las propiedades físicas (Longitud, resistencia a la corrosión, recubrimiento adecuado) avaladas por el fabricante
  - d. Cada electrodo debe estar debidamente identificado
  - e. El punto de unión entre el conductor del electrodo de puesta a tierra y la puesta a tierra debe ser accesible y la parte superior del electrodo enterrado debe quedar a mínimo 15 cm de la superficie
  - f. El electrodo puede ser instalado en forma vertical, con una inclinación de 45° o de forma horizontal (a 75 cm de profundidad), siempre que garantice el cumplimiento de su objetivo.
17. Contar con medidas preventivas como:
- a. Hacer inaccesibles zonas donde se prevea la superación de los umbrales de soportabilidad para seres humanos.
  - b. Instalar pisos o pavimentos de gran aislamiento.
  - c. Aislar todos los dispositivos que puedan ser sujetados por una persona.
  - d. Establecer conexiones equipotenciales en las zonas críticas.
  - e. Aislar el conductor del electrodo de puesta a tierra a su entrada en el terreno.
  - f. Disponer de señalización en las zonas críticas donde puedan trabajar profesionales competentes, siempre que cuenten con las instrucciones sobre el tipo de riesgo y estén dotados de los elementos de protección personal con aislamiento adecuado.
18. Mediciones de resistencia de puesta a tierra.

19. Inspecciones de los sistemas de puesta a tierra, donde deben contener como mínimo lo siguiente:
- Condiciones generales de los conductores del sistema
  - Nivel de corrosión
  - Estado de las uniones de los conductores y componentes
  - Valores de resistencia actuales
  - Cambios y hallazgos frente a la última inspección
  - Registro fotográfico
20. Procedimiento que garantice la programación, ejecución, reporte y control de maniobras (energizado y desenergizado repentino)
21. Inspecciones en el lugar de trabajo que contengan como mínimo lo siguiente:
- Que los equipos sean de la clase de tensión de la red.
  - Que los operarios tengan puesto su equipo de protección individual.
  - Que los operarios se despojen de todos los objetos metálicos.
  - Cuando se utilice camión canasta, verificar el correcto funcionamiento tanto de los controles en la canasta como los inferiores.
  - Que se efectúe una inspección de los guantes.
  - Que los operarios se encuentren en perfectas condiciones técnicas, físicas y psíquicas para el desempeño de la labor encomendada.
  - Que los espacios de trabajo tengan las dimensiones adecuadas y no presenten obstáculos que pongan en riesgo al trabajador.
  - Antes de entrar a una cámara subterránea, la atmosfera debe ser sometida a prueba de gases empleando la técnica y los instrumentos para detectar si existen gases tóxicos, combustibles o inflamables, con niveles por encima de los límites permisibles.
22. Contar con un sistema de protección contra caídas para aquellos trabajadores que se encuentren ubicados a una altura igual o superior a 2m.
23. Lista de verificación para trabajos en condiciones de alto riesgo, donde esta debe contener como mínimo lo siguiente:

REQUERIMIENTO	SI	NO
¿Se tiene autorización escrita o grabada para hacer el trabajo?		
¿Se encuentra informado el ingeniero o supervisor de la realización de la labor?		
¿Se han identificado y reportado los factores de riesgo que no pueden obviarse?		
¿Se intento modificar el trabajo para obviar riesgos?		
¿Se instruyo a todo el personal la condición especial de trabajo?		
¿Se designo un responsable de informar al área de salud, al comité paritario o al jefe de área?		
¿Se cumplen rigurosamente las reglas de oro?		
¿Se tiene un medio de comunicaciones?		
¿Se disponen y utilizan los elementos de protección personal?		

Tabla 21 Lista de verificación para trabajos en condiciones de alto riesgo.

Nota: Su falta algún SI, el trabajo NO debe realizarse, hasta efectuarse la correspondiente corrección.

24. Procedimiento de trabajo seguro previamente estudiado y aprobado que contenga como mínimo lo siguiente:
- a. Un título que indique la naturaleza de la instalación intervenida, la descripción precisa del trabajo y el método de trabajo.
  - b. Medios físicos (materiales y equipos de protección personal y colectiva) y recurso humano
  - c. Descripción ordenada de las diferentes fases del trabajo, a nivel de operaciones concretas.
  - d. Croquis, dibujos o esquemas necesarios.
25. Los productos utilizados en las instalaciones eléctricas, deben cumplir como mínimo los siguientes requerimientos:
- a. Certificado de conformidad de producto conforme expedido por un organismo de certificación acreditado.
  - b. Ficha técnica de cada uno de los productos donde se especifique lo siguiente:
    - I. Compatibilidad con otros materiales
    - II. Corriente de cortocircuito
    - III. Número y tipo de protecciones dispuestas para cada producto
    - IV. Corriente y tensión de trabajo
    - V. Frecuencia de servicio
    - VI. Influencias externas (Medio ambiente, condiciones climáticas, corrosión, altitud, etc.)
    - VII. Factor de potencia, tipo de corriente, conductividad eléctrica y térmica)
    - VIII. Posibilidades de sujeción mecánica y refrigeración de los equipos
    - IX. Potencia
    - X. Temperaturas normales y extremas de operación
    - XI. Manual de instalación
  - c. Contar con catálogos o instructivos que indiquen el funcionamiento de los equipos junto con la relación de las partes que o conforman

Además de los requisitos mencionados anteriormente, se deben cumplir los siguientes requerimientos que corresponden a algunos productos que son utilizados con frecuencia en el diseño o mantenimiento de instalaciones eléctricas:

- I. AISLADORES ELECTRICOS

TIPOS DE AISLADORES ELECTRICOS	REQUERIMIENTOS
<p>AISLADORES EN RESINA, TIPO POSTE, PARA USO INTERIOR Y TENSIONES MAYORES A 1000 V</p>	<p>Registros físicos de las siguientes pruebas o ensayos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flamabilidad: Deben ser autoextinguibles categoría V0</li> <li>2. Tensión de flameo tipo rayo en seco</li> <li>3. Tensión no disruptiva a frecuencia industrial en seco</li> <li>4. Deflexión mecánica</li> <li>5. De torque de apriete</li> <li>6. De absorción de agua</li> <li>7. De corrosión en partes metálicas</li> <li>8. Análisis dimensional</li> </ol> <p>Etiqueta o rotulo con la siguiente información: Marca del productor, modelo, dimensión del sistema de conexión y tensión nominal del sistema</p>
<p>AISLADORES EN RESINA, TIPO POSTE, UTILIZADOS COMO SOPORTE DE BARRAS Y AISLADORES DE FASES EN TABLEROS Y BORNERAS PARA TENSIONES MENORES A 1000 V</p>	<p>Registros físicos de los siguientes ensayos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De hilo incandescente a 950°C</li> <li>2. De tensión resistida a frecuencia industrial</li> <li>3. De torque de apriete</li> <li>4. De corrosión para las partes metálicas</li> <li>5. Análisis dimensional</li> </ol>
<p>AISLADORES SUSPENSIÓN DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN EN MATERIAL POLIMÉRICO</p>	<p>Ficha técnica que contenga como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Galvanizado de los herrajes con un valor mínimo de 79 micras</li> <li>2. Flamabilidad: Deben ser autoextinguibles categoría V0.</li> <li>3. Análisis dimensional: Distancia de aislamiento y distancia de fuga</li> </ol> <p>Etiqueta o rotulo con la siguiente información: Marca del productor, año de fabricación, carga de rotura nominal y tensión nominal</p>
<p>AISLADORES TIPO PIN UTILIZADOS EN REDES DE MEDIA TENSIÓN, FABRICADOS EN MATERIAL POLIMÉRICO</p>	<p>Registros físicos de los siguientes ensayos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De porosidad</li> <li>2. De envejecimiento UV sin grietas ni fisuras después de 1000 horas de exposición</li> <li>3. De carga mecánica</li> <li>4. De impacto con valor no menor a 10J</li> <li>5. De tensión de flameo en seco y húmedo</li> <li>6. Electromecánico</li> <li>7. Análisis dimensional</li> </ol> <p>Etiqueta o rotulo con la siguiente información: Marca del productor, año de fabricación y carga mecánica</p>
<p>AISLADORES FABRICADOS EN PORCELANA O VIDRIO UTILIZADOS EN REDES DE BAJA, MEDIA Y ALTA TENSIÓN</p>	<p>Registros físicos de los siguientes ensayos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De verificación de la rosca</li> <li>2. De torsión cuando aplique</li> <li>3. De tensión de rotura a frecuencia industrial en seco y húmedo</li> <li>4. Tensión disruptiva tipo rayo en seco</li> <li>5. Análisis dimensional</li> </ol>

AISLADORES DENOMINADOS ESPACIADORES	<p>Este tipo de aisladores deben cumplir al menos con los siguientes requisitos técnicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimensionamiento: el espaciador debe tener cuatro anillos elastoméricos</li> <li>2. La distancia entre los puntos de amarre no debe ser menores a 27 cm para tensiones hasta 15 kV y 46 cm para tensiones entre 15 y 34,5 kV</li> <li>3. Flamabilidad con clasificación V0</li> <li>4. Ensayos de impacto con valor no menor a 10 J</li> <li>5. El aislador debe garantizar que sean libres de poros o burbujas internas</li> </ol>
	<p>Etiqueta o rotulo con la siguiente información: Nombre o marca del productor, lote y/o mes y año de fabricación, carga mecánica en kN, tensión nominal de servicio y BIL.</p>

## II. ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO

REQUERIMIENTOS
1. Certificado de conformidad del producto
2. Ficha técnica del producto donde se especifique como mínimo: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Resistencia eléctrica</li> <li>b. Carga mínima de rotura</li> <li>c. Numero de hilos que contienen los cabed de aluminio</li> <li>d. Espesor del aislamiento y su resistencia con base en el RETIE</li> <li>e. Rigidez dieléctrica</li> </ol>
3. Verificación de cada uno de los conductores utilizados en la realización de la labor bajo la norma IEC 603321-1, la UL 1885 o una norma equivalente según el país de ejecución
4. Rotulo de cada alambre o cable que contenga como mínimo: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Calibre del conductor</li> <li>b. Material conductor</li> <li>c. Tensión nominal</li> <li>d. Tipo de aislamiento</li> <li>e. Temperatura máxima de operación</li> </ol>

### 6.1.5. Trabajo en caliente

Para la realización de trabajos en caliente, el contratista debe cumplir con los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Capacitación o certificación de la competencia laboral de los trabajadores que realicen trabajos en caliente provenientes de las siguientes operaciones:
  - a. Soldadura eléctrica (SMAW).
  - b. Soldadura TIG.
  - c. Soldadura MIG.
  - d. Corte y soldadura oxiacetilénica

- e. Esmerilado
  - f. Uso de llamas abiertas
  - g. Otras actividades que generen chispas o llamas
2. Disponer de elementos de protección personal aptos para trabajo en caliente, el cual deben estar certificados.
  3. Permiso de trabajo para realizar trabajos en caliente.
  4. Procedimiento de trabajo seguro
  5. Contar con un vigía u observador el cual tendrá las siguientes responsabilidades:
    - a. Conocer el correcto uso de equipos de lucha contra incendios, equipos de primeros auxilios y en caso de emergencia conocer la ubicación de los teléfonos de emergencia.
    - b. Inspeccionar el área de trabajo en calientes antes y 30 minutos después de los trabajos, verificando el retiro de peligros potenciales de incendio o Explosión y puntos de reactivación de llamas
    - c. Observar y extinguir cualquier fuego o punto caliente producto del trabajo
  6. El vigía debe estar certificado en:
    - a. Prevencion y control de incendios
    - b. Uso de equipos de extinción de fuego.
  7. Contar con un supervisor de trabajo, el cual será el encargado de:
    - a. Asegurar que todo el personal a su cargo conozca, entienda y cumpla el presente documento
    - b. Inspeccionar el área de trabajo, así como los equipos utilizados para el trabajo en caliente y asegurarse de que estén libres de defectos y sea seguro su uso
    - c. Identificar todos los peligros de incendio y tomar las medidas correctivas pertinentes
  8. Plan de contingencia que contenga como mínimo medidas para incendios, explosiones, accidentes, siniestros, sabotaje, derrames etc.
  9. Plan de emergencias acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente.
  10. Ficha técnica de todo material combustible o inflamable que vaya a ser empleado en el desarrollo de la labor
  11. Registros de inspecciones de áreas de trabajo y equipos antes, durante y después del trabajo
  12. Formato de análisis de trabajo seguro
  13. Para trabajos extendidos (nocturnos), presentar un nuevo permiso de trabajo en caliente, así como un nuevo formato de análisis de trabajo seguro.
  14. Disponer de la señalización necesaria en el lugar de trabajo
  15. Plano donde se evidencie como mínimo la disposición de las siguientes zonas:
    - a. Zona de almacenamiento de materiales inflamables
    - b. zona soldadura y corte

- c. zona de energización
- d. sistema de extracción de humos y ventilación.

16. Para las pantallas protectoras o biombos de seguridad:

- a. Certificado vigente de calidad emitido por un ente regulador
- b. Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: Fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.

17. Inspección previa de cada uno de los extintores dispuestos para emergencias

18. Ficha técnica de cada extintor donde se especifique como mínimo: Polvo seco – PQS, tipo ABC, capacidad mínima 9 kg

19. En caso que la realización de la labor sea a una altura mayor a 2m, contar con:

- a. Programa de protección contra caídas.
- b. Elementos de protección personal aptos para trabajo seguro en alturas, el cual deben estar certificados
- c. Sistemas de ingeniería para prevención contra caídas.
- d. Permiso de trabajo en alturas

20. Mantenimiento de la máquina de soldadura

21. Ficha técnica de la maquina

22. Ficha de seguridad del gas aislante

23. Lista preoperacional de la máquina de soldadura

24. Análisis de riesgos asociados al desarrollo de la actividad que contenga como mínimo:

EQUIPO	RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	EPP
SOLDADURA ELÉCTRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con electricidad</li> <li>• Contacto con elementos calientes</li> <li>• Arco voltaico</li> <li>• Proyección de partículas</li> <li>• Exposición a rayos UV</li> <li>• Inhalación de humos</li> <li>• Incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de trabajo seguro</li> <li>• Inspección de equipos antes de uso y puesta a tierra</li> <li>• Personal calificado</li> <li>• Permiso de trabajo en caliente</li> <li>• Uso adecuado de EPP</li> <li>• Biombos, señalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Lentes</li> <li>• Careta facial</li> <li>• Tapones auditivos</li> <li>• Respiradores con filtro</li> <li>• Zapatos dieléctricos</li> <li>• Guantes de caña larga</li> <li>• Mandil de cuero</li> <li>• Escarpines</li> </ul>

EQUIPO DE OXICORTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección de partículas</li> <li>• Contacto con partículas calientes</li> <li>• Luminosidad intensa</li> <li>• Incendio, explosión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal calificado</li> <li>• Análisis de trabajo seguro</li> <li>• Permiso de trabajo en caliente</li> <li>• Uso de válvulas anti-retorno de llamas</li> <li>• Uso de EPP</li> <li>• Biombos y señalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Lentes</li> <li>• Careta de soldador</li> <li>• Tapones auditivos</li> <li>• Respiradores con filtro</li> <li>• Zapatos dieléctricos</li> <li>• Guantes de caña larga</li> <li>• Mandil de cuero</li> <li>• Escarpines</li> </ul>
ESMERIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con electricidad</li> <li>• Proyección de partículas</li> <li>• Contacto con disco de corte</li> <li>• Rotura de disco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de equipo con guarda</li> <li>• Personal calificado en el uso</li> <li>• Permiso de trabajo en caliente</li> <li>• Uso de EPP</li> <li>• Señalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Lentes</li> <li>• Careta facial</li> <li>• Orejeras</li> <li>• Respiradores con filtro</li> <li>• Zapatos dieléctricos</li> <li>• Guantes de caña larga</li> <li>• Mandil de cuero</li> <li>• Escarpines</li> </ul>

Tabla 22 Análisis de riesgos. FUENTE: <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2017/11/trabajos-en-caliente.pdf>

25. Contar con medidas preventivas que mitiguen la ocurrencia de accidentes laborales como:

- Áreas libres de materiales inflamables / combustibles
- Uso de mantas ignifugas y barreras incombustibles
- Extintores / mangueras contra incendios
- Humedecimiento de piso y materiales
- Cilindros con agua y baldes provistos de arena
- Vigía permanente en el área
- Prueba de gases inflamables
- Aislamiento de fuentes de energía
- Válvulas anti-retorno de gases en cilindros
- Colocación de barricadas en áreas de trabajo
- Señales y avisos de advertencia
- Sistema de ventilación natural / forzada

26. Cumplimiento de medidas de seguridad asociadas al tipo de actividad que se está realizando:

- Soldadura y corte con oxígeno y gas combustible

HERRAMIENTA	REQUERIMIENTO
SOPLETES	Certificado vigente de calidad emitido por un ente regulador.
	Inspección preoperacional

	<p>Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p> <p>Verificación de las conexiones: Registros documentales de pruebas en búsqueda de fugas.</p> <p>Purga de mangueras</p>
MANGUERAS Y CONEXIONES DE MANGUERAS	<p>Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p> <p>Certificación de cada una de las mangueras por parte de un ente regulador</p> <p>Cada manguera debe estar codificada por color de acuerdo a las autoridades competentes</p> <p>Inspección previa de cada manguera asegurándose que las mangueras se deben fabricar de modo que resistan, sin fugas, el doble de la presión a la que normalmente se someten en servicio, pero en ningún caso menor de 300 psi (2070 kPa)</p> <p>Certificado de calidad aprobado de los sistemas de oxígeno y gas combustible</p>
REGULADORES REDUCTORES DE PRESION	<p>Certificado vigente de calidad emitido por un ente regulador.</p> <p>Hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p> <p>Lista de chequeo de las tuercas y conexiones de unión de los reguladores</p> <p>Etiqueta de seguridad de los medidores de oxígeno</p> <p>Registros de mantenimiento correctivo y preventivo de los reguladores de oxígeno</p>

b. Soldadura y corte por arco

- I. Inspecciones de cada uno de los terminales de soldadura en donde se haga especial revisión a las protecciones
- II. Certificado de calidad emitido por un ente reguladores de los dispositivos de control portátiles
- III. Hoja de vida de los autotransformadores, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.

- IV. Disponer de un tipo de conexión a tierra
- V. Verificación del correcto funcionamiento de los cables de masa
- VI. Inspección preoperacional del funcionamiento de cada conexión montada justo antes de iniciar la operación
- VII. Manuales e instrucciones del correcto uso de los equipos
- VIII. Certificado de capacitación del soldador para evitar las descargas eléctricas
- IX. Procedimientos de trabajo seguro cuando se presenten situaciones asociadas a partes metálicas vivas o aislamiento.
- X. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de soldadura, así como de los conmutadores de equipos eléctricos rotatorios
- XI. Inspecciones periódicas de los equipos de soldadura con el fin de prevenir material que obstruya la ventilación o el aislamiento

NOTA: Los cables de soldadura deben ser del tipo flexible diseñado especialmente para los rigores del servicio de soldadura y de un tamaño adecuado para la corriente y los ciclos de trabajo razonablemente previstos.

#### 6.1.6. Trabajos con energías peligrosas

Para la realización de trabajos con energías peligrosas, especialmente eléctricas, neumáticas y mecánica, el contratista debe cumplir con los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Capacitación o certificación de la competencia laboral de los trabajadores que estén expuestos al contacto con energías peligrosas
2. Certificado de aptitud médico-ocupacional vigente de cada trabajador que vaya a realizar la labor
3. Manuales o instrucciones de seguridad necesarios para operar maquinas, equipos y/o herramientas de forma segura que contengan energías peligrosas.
4. Procedimientos de control de las energías presentes en el trabajo. (Aislamiento y control)
5. Certificado de habilidad de cada trabajador en instalación y retiro de controles de energía
6. Planes de formación en la identificación de las fuentes de energías peligrosas presentes en las actividades que se vayan a realizar.
7. Procedimientos de control de energías para actividades relacionadas con mantenimiento y limpieza de equipos y herramientas
8. Elementos de protección personal requeridos para cada tarea el cual deben contar con certificación de calidad emitida por el fabricante.
9. Permiso de trabajo para control de energías peligrosas
10. Formato de análisis de seguridad en el trabajo
11. Contar con un brigadista/rescatista
12. Lista de chequeo diligenciada al iniciar y finalizar la labor que contenga como mínimo lo siguiente:

AL INICIAR LA LABOR				
PLANEACIÓN DE LA LABOR				
No	DESCRIPCIÓN	SI	NO	N/A
1	¿Se han identificado todas las fuentes de energías peligrosas de máquinas, equipos y herramientas?			
2	¿Se cuenta con procedimientos específicos y claros para la labor a desarrollar?			
3	¿Se dispone de elementos o dispositivos necesarios para trabajar?			
4	¿El personal está calificado para desarrollar trabajos?			
5	¿Se han realizado divulgaciones acerca de ATS?			
AREA DE TRABAJO				
6	¿El área de ejecución de la labor se encuentra limpia, purgada, aislada y es óptima?			
7	¿Se señalizó y delimito el área de trabajo, teniendo en cuenta la zona de influencia de potenciales químicos peligrosos?			
EPP				
8	Casco dieléctrico			
9	Guantes dieléctricos			
10	Guantes Resistencia mecánica			
11	Botas de Seguridad			
12	Gafas de Seguridad			
13	Protección auditiva			
14	¿Están los trabajadores autorizados y entrenados en el uso de EPP?			
15	¿Están completos los elementos de protección personal?			
VERIFICACIÓN				
16	¿Se ha definido al responsable del equipo de trabajo quien será el último en retirar su candado / etiqueta antes del reinicio de operación de la máquina?			
17	¿Se ha verificado que no exista interferencia de la actividad con otras actividades de mantenimiento?			
18	¿La actividad a realizar cuenta con Ficha de control de energías peligrosas aprobada?			
19	¿Se bloquearon todas las energías peligrosas identificadas en la Ficha de control de energías peligrosas aplicable?			
20	¿Se colocaron bloqueos al igual que tarjetas de peligro y candados en los puntos de aislamiento de energía por parte de TODOS los trabajadores autorizados y CONTRATISTAS?			
21	¿Se ha verificado que los candados y tarjetas han quedado bien instalados?			
22	¿Están los instrumentos de medición de las diferentes energías peligrosas involucradas indicando ausencia de energía?			
23	¿Se ha verificado que las tarjetas de peligro estén completamente diligenciadas?			
AL TERMINAR LA LABOR				
24	¿Se ha dejado el área de trabajo en perfecto orden y aseo?			
25	¿Se retiraron todos los bloqueos, etiquetas y tarjetas?			
26	¿Se volvieron a colocar las guardas y todos los controles de seguridad de la máquina, incluyendo señales luminosas, sonoras, avisos y pictogramas?			

Tabla 23 Lista de chequeo sugerida para evaluar las condiciones iniciales y finales de los equipos y área de trabajo.  
FUENTE: [https://www.arlsura.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3859](https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3859)

## 13. Matriz de evaluación y valoración de riesgos asociados a:

- a. Energías Mecánicas.
  - I. Aplastamiento
  - II. Cizallamiento
  - III. Corte
  - IV. Enganche
  - V. Atrapamiento
  - VI. Impacto
  - VII. Punzonamiento
  - VIII. Fricción-abrasión
  - IX. Proyección de fluido.
  
- b. Energías Eléctricas
  - I. Cortocircuitos
  - II. Choque eléctrico
  
- c. Energías Neumáticas
  - I. Latigazos por ruptura de mangueras
  - II. Escape de partículas, aire comprimido, agua y/o aceite
  - III. Formación de nieblas en el aire

## 14. Contar con medidas de protección integradas a la maquina en caso que aplique.

- a. Defensas y resguardos
- b. Dispositivos de enclavamiento
- c. Dispositivos residuales de inercia
- d. Mando a dos manos
- e. Pantalla móvil
- f. Dispositivos sensibles
- g. Marcha sensitiva
- h. Marcha impulso
- i. Apartacuerpos

## 15. Contar con medidas de seguridad no integradas a la maquina como:

- a. Protección personal
- b. Formación
- c. Métodos de trabajo y Mantenimiento eficaz
- d. Normas internas (buenas prácticas)

## 16. Disponer de elementos de bloqueo y aislamiento de energías que cumplan como mínimo los siguientes requisitos.

a. NEUMATICA

ENERGIAS NEUMATICAS		
VÁLVULAS DE BOLA, TIPO MARIPOSA Y DE CORTINA		
No	CARACTERISTICA TECNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO
1	REQUISITOS GENERALES	
	Nombre del fabricante	
	Referencia o nombre de la válvula	
	País de fabricación	
	Trabajos para la que es apta	
2	CARACTERITICAS TÉCNICAS	
	Presión nominal igual a 16 Bar o 232 psi	
	Capacidad para soportar presión por ambos lados	
	Completa hermeticidad cuando esta cerrada	
	Tipo de válvula	
	Paso total o paso libre	
	Cuerpo es de una pieza	
	Accionamiento manual ¼ (Cuarto de válvula)	
	Tipo de accionamiento de la válvula (Maneral, volante o palanca)	
	Para palancas o volantes: Material es de acero inoxidable, bronce o en acero protegido contra la oxidación	
3	PRUEBAS DE CALIDAD	
	Prueba hidrostática en el cuerpo de mínimo 1,5 veces la presión nominal de 232 PSI	
	Prueba de presión de fabrica del cuerpo de 1,7 veces la presión nominal de 232 psi	
	Prueba de estanqueidad del aislamiento mínimo 1,1 vez la presión nominal de ambos lados	
	Pruebas de fugas permisibles y máximas permisibles	
	Pruebas de tracción del elemento debe resistir más de 400 psi	
	Prueba de envejecimiento con una resistencia mayor a 1500 ciclos	
	Prueba de torque de operación de la manija o mineral a 17 Lb. ft	
4	ROTULADO, LONGITUD Y EMPAQUE	
	Rotulo grabado en el cuerpo de forma legible indicando como mínimo: nombre del fabricante o marcar registrada, diámetro nominal, presión de trabajo, material, numero de lote o serial	
	Para el transporte se debe suministrar un empaque que permita protección contra caídas o golpes	
5	DOCUMENTOS TECNICOS	
	Ficha técnica de la válvula que incluya dimensiones, los materiales, la presión y el uso, en idioma que aplique	
	Certificación de conformidad de cumplimiento que indique que el elemento es apto para el uso	
	Certificación del sistema de gestión de calidad del fabricante	

Tabla 24 Requerimientos mínimos para válvulas. ADAPTADO DE:

[https://www.epm.com.co/site/Portals/3/documentos/Aguas/ET\\_AS\\_ME03\\_08\\_Valvula\\_de\\_incorporacion\\_metalica\\_para\\_acometidas\\_acueducto.pdf?ver=2019-09-03-085718-887](https://www.epm.com.co/site/Portals/3/documentos/Aguas/ET_AS_ME03_08_Valvula_de_incorporacion_metalica_para_acometidas_acueducto.pdf?ver=2019-09-03-085718-887)

b. ELECTRICA


ENERGIAS ELECTRICAS	
INTERRUPTORES DE CIRCUITOS ELECTRICOS	REQUERIMIENTO
BRACKERS	Ficha técnica de la válvula que incluya dimensiones, los materiales, tensión máxima y el uso, en idioma que aplique
	Certificación de conformidad de cumplimiento que indique que el elemento es apto para el uso
	Hoja de vida del elemento donde indique: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.
	Nota: debe tener en cuenta si se trata de brakers de un tamaño especial sobredimensionado, caso en el cual se debe buscar el bloqueador específico.
ENCHUFES Y CLAVIJAS	Ficha técnica de cada elemento que se vaya a implementar que contenga como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre o marca del fabricante</li> <li>• Corriente nominal en Amperios (A)</li> <li>• Tensión nominal en Voltios</li> <li>• Símbolo de la naturaleza de alimentación</li> <li>• Referencia del tipo</li> <li>• Grado de protección contra el acceso a las partes peligrosas e ingreso de agua.</li> <li>• Longitud de aislamiento</li> <li>• Protección contra choques eléctricos</li> </ul>
	Certificación de conformidad de cumplimiento que indique que el elemento es apto para el uso
	Hoja de vida del elemento donde indique: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, certificación del fabricante y observaciones.

Tabla 25 Requerimientos mínimos para interruptores de circuitos eléctricos. FUENTE:  
[https://www.arlsura.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3861](https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3861)

c. MECANICAS

Para controlar las energías mecánicas presentes en los equipos es necesario contar con sistemas de bloqueo como:

- I. Paradas de emergencia
- II. Enchufes y clavijas
- III. Tableros de control de des-energización
- IV. Candados de seguridad
- V. Portacandados
- VI. Kits de bloqueo

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

VII. Cables para bloqueo.

17. Contar con tarjetas de peligro que contengan como mínimo lo siguiente:

- a. Nombre de la persona que coloca el bloqueo - Fotografía
- b. Razón del bloqueo.
- c. Fecha.
- d. Firma de la persona.
- e. Mensaje de advertencia.
- f. Prima siempre el bloqueo sobre el etiquetado, a no ser que sea imposible realizar el bloqueo, caso en el cual solo aplica el tarjeteo."

Además de esto, las tarjetas deben cumplir los siguientes requerimientos:

- a. Tener forma, color y tamaño estandarizados
- b. Estar claramente diferenciadas de otras tarjetas usadas para otros fines
- c. Ser fácilmente entendibles por todos los trabajadores, ser individuales para cada Trabajador Autorizado
- d. Fabricadas en material resistente según la atmósfera en la que van a ser usadas.
- e. Emplear un medio de sujeción al mecanismo de aislamiento de manera que evite su caída accidental. Estos medios deben ser no-reusables, que se puedan unir con la mano, auto bloqueables y que no se puedan retirar con fuerzas menores a 50 lb
- f. Tener mensajes de texto que adviertan sobre los peligros si la máquina o equipo es energizado.

18. Contar con tarjetas de advertencia aptas para la energía que esté presente en el desarrollo de la labor.

## 6.2. MANEJO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

El contratista que ofrezca el servicio de Manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos y líquidos, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Trámite de Permisos Ante la Autoridad Ambiental
  - a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Transporte y Disposición final de residuos sólidos y/o líquidos
2. Garantizar el cumplimiento de requerimientos mínimos en las unidades de transporte, tales como:
  - a. Identificación de las unidades con los datos de la empresa
  - b. Unidades adecuadas al tipo de residuos que transportarán

- c. Colocar la señalización de peligro, de acuerdo con las características de los residuos transportados
  - d. Transportar sólo los residuos correctamente acondicionados, etiquetados y documentados
  - e. Proteger la carga durante el transporte para minimizar riesgos
  - f. Someter a los vehículos a inspecciones técnicas periódicas
  - g. La unidad debe contar con equipo de comunicaciones
  - h. Mantener estadísticas de accidentes e incidentes tanto de las unidades como del personal e implementar medidas de mejora continua
  - i. Poseer un kit para control de derrames adecuado para los residuos que transporta
3. Realizar segregación de los residuos a transportar, según su compatibilidad química
  4. Garantizar el no derrame de los residuos, durante su transporte, mediante el uso de estibas de contención y/o contenedores en buen estado
  5. Transporte de residuos debe realizarse de acuerdo con los lineamientos de la legislación vigente, incluyendo los límites permisibles de velocidad de circulación y utilizar rutas de bajo riesgo, previamente establecidas
  6. Se optará por los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de los residuos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase
  7. Gestionar adecuadamente los documentos de la carga, de acuerdo con las exigencias correspondientes: Se completarán Manifiestos de Residuos o Registros de Cadena de Custodia previo al transporte de los residuos
  8. Se entregarán actas de Tratamiento o Disposición final de los residuos
  9. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre manejo adecuado, prácticas seguras y atención de contingencias, para:
    - a. El personal que interviene en las labores de transporte, manipulación y suministro o descargue de combustibles
    - b. El personal de EL CONTRATANTE que está presente durante las actividades objeto del Contrato
10. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento de Planes de:
    - a. Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar.
    - b. Operacionales: que las maniobras de carga y descarga se realicen por personal capacitado, con el equipo de protección personal adecuado y de manera de minimizar los riesgos, siguiendo protocolos establecidos

### 6.3. ASISTENCIA EN TIERRA.

El contratista que ofrezca el servicio de Asistencia en tierra, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Trámite de Permisos Ante la Autoridad Ambiental:

- a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Asistencia en Tierra
  - b. Obtención de Permiso de emisiones atmosféricas: Fuentes fijas y móviles
2. Poseer kit para control de derrames de hidrocarburos y sustancias químicas peligrosas
  3. Monitorear las Emisiones Atmosféricas generadas por los equipos
  4. Gestionar de forma Integral los Residuos Peligrosos generados
  5. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento de Planes de:
    - a. Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar
    - b. Manejo y Control de Emisiones Atmosféricas: Fuentes fijas y Fuentes Móviles
  6. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre manejo adecuado, prácticas seguras y atención de contingencias, para:
    - a. El personal que interviene en las labores de transporte, manipulación y suministro o descargue de combustibles
    - b. El personal del Contratante que está presente durante las actividades objeto del Contrato.

#### 6.4. FUMIGACIÓN

El contratista que ofrezca el servicio de Fumigación, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Trámite de Permisos ante la Autoridad Ambiental y Sanitaria
  - a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Fumigación
2. Establecimiento del Programa de Control de Plagas, por centro de trabajo, que incluya:
  - a. Control físico preventivo: Estado de cada uno de los sifones, rejillas, rendijas, techos falsos
  - b. Eliminación de Insectos
  - c. Eliminación de ratas
  - d. Protección de las aberturas de cada establecimiento (puertas, ventanas, compuertas, ductos de ventilación, entre otros) hacia el exterior, con malla y/o cedazo plástico o metálico
  - e. Protección del espacio que queda entre la pared y el techo, si lo hay, con cedazo (plástico o metálico) o con espuma de poliuretano
  - f. Instalación de láminas de metal o de hule en la parte de abajo de las puertas que dan al exterior del centro de trabajo

- g. Colocación de trampas:
  - i. Con cebo en la parte externa de los establecimientos, las mismas deberán de ser seguras y bien cerradas
  - ii. Mecánicas para roedores a cada lado de las puertas de entrada y en la parte interior de los establecimientos
  - iii. En todas las zonas de almacenamiento
- 3. La frecuencia de las fumigaciones será acorde al tipo y grado de infestación.
- 4. El equipo que se use para la aplicación de los insumos de fumigación debe ser retirado completamente una vez usado.
- 5. Uso de insumos químicos de baja toxicidad y biodegradables
- 6. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento de Planes de:
  - a. Manejo de Residuos generados
  - b. Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar
- 7. Entrega de Informes de Ejecución de la fumigación, que tenga como mínimo:
  - a. Fecha de realización de la fumigación
  - b. Estado inicial del centro de trabajo
  - c. Material o Insumo utilizado
  - d. Dosis aplicada
  - e. Observaciones: Plagas o evidencias encontradas en el lugar
  - f. Encargado (ejecutor) y Supervisor
  - g. Firma y Sello
- 8. Entrega de Certificados de Saneamiento por centro de trabajo

#### 6.5. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS (CASINOS, CAFETERÍAS, SALAS VIP, CATERING, ETC.)

El contratista que ofrezca el servicio de Preparación de alimentos en casinos, cafeterías, salas VIP, Catering etc., cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

- 1. Trámite de Permisos Ante la Autoridad Ambiental y Sanitaria
  - a. Obtención de Licencia Sanitaria, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Preparación de Alimentos
  - b. Obtención de Permiso de Vertimientos de aguas residuales ordinarias y especiales
  - c. Obtención de permiso para construcción de Trampas de Grasa
- 2. Garantizar el cumplimiento de los requerimientos mínimos en la Recepción y manejo de materias primas (alimentos):

- a. La recepción se debe realizar en las horas de menor movimiento, permitiendo realizar una inspección adecuada
  - b. Planificar el recibo de los productos, asegurando un lugar disponible para almacenarlos
  - c. Verificar las características como olor, color, sabor, aroma y textura que corresponden a cada tipo de producto
  - d. Verificar la temperatura de llegada de los alimentos de acuerdo a las pautas para su conservación en congelación, refrigeración o en caliente
  - e. Almacenar de inmediato los alimentos en lugares apropiados y en condiciones de temperatura indicadas para cada uno
  - f. Evitar sobrecargar las heladeras o los congeladores
  - g. Los alimentos crudos deben colocarse en las partes bajas y aquellos listos para consumir o que no requieren cocción en la parte superior, para evitar la contaminación cruzada
  - h. Considerar las recomendaciones de los fabricantes de los equipos que se utilizan, acerca de los lugares donde se deben acomodar los alimentos
  - i. Evitar guardar cantidades importantes de alimentos calientes en grandes recipientes
  - j. Todos los alimentos almacenados deberán estar debidamente tapados
3. Garantizar el cumplimiento de los requerimientos mínimos en:
- a. Limpieza y Desinfección de Alimentos
  - b. Almacenamiento de alimentos elaborados
  - c. Almacenamiento de los productos químicos utilizados para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo
  - d. Manipuladores de Alimentos
  - e. Preparación de Alimentos
  - f. Lugar de Preparación y de Consumo de Alimentos
  - g. Transporte y Distribución de Alimentos preparados
  - h. Monitoreo de Calidad de Alimentos

#### 6.6. CONTROLES AMBIENTALES: MEDICIONES (EMISIONES ATMOSFÉRICAS, RUIDO, CALIDAD DE VERTIMIENTOS, CALIDAD DE AGUA POTABLE, ENTRE OTROS)

El contratista que ofrezca servicios de controles ambientales como mediciones de emisiones atmosféricas, de ruido, calidad de vertimientos, calidad de agua potable, entre otros, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Trámite de Permisos Ante la Autoridad Ambiental y de Acreditación
  - a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Mediciones
  - b. Obtención de Certificación por un Organismo de Acreditación autorizado
2. Gestión Integral de Residuos generados
3. Calibración de equipos de medición

4. Entrega de información que evidencia sus buenas prácticas operacionales y ambientales
5. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento del Plan de Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar.

#### 6.7. SUMINISTRO Y/O TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El contratista que ofrezca servicios de suministro y/o transporte de sustancias químicas, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:


1. Trámite de Permisos Ante la Autoridad Ambiental y demás autoridades competentes
  - a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Suministro y/o Transporte de Sustancias Químicas
2. Garantizar el cumplimiento de la legislación, normatividad o recomendaciones vigentes aplicables a las sustancias químicas peligrosas y/o mercancías peligrosas, respecto a:
  - a. Etiquetas y Rótulos de las Sustancias Químicas
  - b. Etiquetas y Rótulos del vehículo transportador
  - c. Empaque y Embalaje
3. Garantizar el no derrame de los residuos, durante su transporte, mediante el uso de estibas de contención y/o contenedores en buen estado
4. Cuando se realice el transporte de las sustancias químicas, el transportista debe poseer:
  - a. Facturas de adquisición/venta de las sustancias químicas
  - b. MSDS de las sustancias químicas que se están transportando
  - c. Permisos o Licencias referentes a la adquisición, manejo, transporte, tenencia de las sustancias químicas transportadas
  - d. Manifiestos de carga, cuando aplique
  - e. Kit para control de derrames adecuado para las sustancias químicas que transporta
5. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento de Planes de:
  - a. Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar
  - b. Manejo y Control de Emisiones Atmosféricas: Fuentes fijas y Fuentes Móviles
  - c. Remediación en caso de existir una afectación de los componentes ambientales
6. El vehículo que transporte las sustancias químicas debe poseer y/o cumplir con:
  - a. Identificación de la compañía
  - b. Tarjeta de emergencia, solicitada al importador, representante o fabricante
  - c. Directorio Telefónico requerido en caso de emergencias
  - d. Identificación (rótulos y etiquetas) de las sustancias químicas que transporta

- e. Seguro contra accidentes y/o emergencias
  - f. Sistemas de aseguramiento de la carga
  - g. No transitar por las vías públicas con carga que sobresalga por su extremo delantero.
  - h. Uso de dispositivos de sujeción utilizados para fijar los contenedores en los que se almacenan las sustancias químicas, de tal manera que garanticen la seguridad y estabilidad de la carga durante su transporte
  - i. Las sustancias químicas deben ser compatibles entre sí y estibadas de forma separada
  - j. La carga en el vehículo deberá estar debidamente acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas y el medio ambiente; que se arrastre en la vía, no caiga sobre esta, no interfiera la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad o conducción del vehículo, no oculte las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición, así como tampoco los dispositivos y rótulos de identificación reflectivos y demás información
  - k. No despachar el vehículo llevando simultáneamente sustancias químicas, con personas, animales, medicamentos o alimentos destinados al consumo humano o animal, o embalajes destinados para alguna de estas labores.
7. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre manejo adecuado y prácticas seguras para:
- a. El personal que interviene en las labores de embalaje, cargue, descargue, almacenamiento, manipulación, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza
  - b. El comprador o el Contratante

#### 6.8. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS

El contratista que ofrezca servicios de mantenimiento de maquinaria y/o equipos, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Trámite de Permisos Ante la Autoridad Ambiental
  - a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Mantenimiento de maquinarias y/o equipos
  - b. Obtención de Permiso de emisiones atmosféricas: Fuentes fijas y móviles
  - c. Obtención de Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales ordinarias y especiales.
2. Poseer programación y registro de los mantenimientos realizados a las maquinarias y/o equipos
3. Monitorear las Emisiones Atmosféricas generadas por los equipos
4. Poseer kit para control de derrames de hidrocarburos y sustancias químicas peligrosas
5. Gestionar de forma Integral los Residuos Peligrosos generados

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

6. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento de Planes de:

- a. Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar
- b. Manejo y Control de Emisiones Atmosféricas: Fuentes fijas y Fuentes Móviles
- c. Manejo, control y monitoreo de los vertidos de aguas residuales
- d. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre manejo adecuado, prácticas seguras y atención de contingencias, para el personal que interviene en las labores de mantenimiento de maquinarias y/o equipos

6.9. SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

El contratista que ofrezca servicios de suministro de combustibles, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Trámite de Permisos Ante la Autoridad Ambiental y otras autoridades competentes
  - a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Suministro de Combustibles
2. Garantizar el cumplimiento de los Requerimientos mínimos de:
  - a. Características de la flota a través de la cual se realiza el transporte de los combustibles
  - b. Gestión en tanques de combustible
  - c. Mantenimientos periódicos de la flota
3. Entregar informes sobre la cantidad de Combustible suministrado a EL CONTRATANTE
4. Poseer un kit para control de derrames adecuado para las sustancias químicas que transporta
5. Definición, establecimiento, Ejecución y Seguimiento de Planes de:
  - a. Contingencia por Riesgos asociados al servicio a prestar
  - b. Remediación en caso de existir una afectación de los componentes ambientales
6. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento sobre manejo adecuado, prácticas seguras y atención de contingencias, para:
  - a. El personal que interviene en las labores de transporte, manipulación y suministro o descargue de combustibles
  - b. El personal de EL CONTRATANTE que está presente durante las actividades objeto del Contrato

#### 6.10. LIMPIEZA Y/O LAVADOS

El contratista que ofrezca servicios de limpieza y/o lavados, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Trámite de Permisos ante la Autoridad Ambiental
  - a. Obtención de Licencia Ambiental, permisos, autorizaciones y/o concesiones para el préstamo del servicio de Limpieza y/o Lavados
  - b. Obtención de Permiso de Vertimientos de aguas residuales ordinarias y especiales
2. Llevar estadísticas de la cantidad de agua consumida
3. Uso de materiales e insumos para limpieza y lavados, biodegradables, de baja toxicidad y peligrosidad
4. Uso de equipos que garanticen un ahorro y uso eficiente de agua: Agua a presión, lavados en seco, etc.
5. Manejo, control y monitoreo de los vertidos de aguas residuales generados
6. Tratamiento y Disposición final adecuada de las aguas residuales.

#### 6.11. SECURITY

El contratista que ofrezca el servicio de vigilancia y seguridad privada<sup>1</sup>, cuando aplique según la legislación vigente, deberá garantizar el cumplimiento -previo, durante y después de la ejecución de las actividades objeto del contrato- de los requerimientos tanto técnicos como documentales nombrados a continuación:

1. Permiso, licencia o credencial de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada (o entidad que aplique) de cada trabajador que vaya a realizar la labor.
2. Certificado del curso de introducción a La Vigilancia y Seguridad Privada vigente (50 horas) de cada uno de los trabajadores que vayan a ingresar a la compañía
3. Certificado de aptitud psicofísica de cada trabajador.
4. Contar con elementos de protección personal aptos para realizar trabajos seguros (Cada EEP debe estar certificado por una entidad reguladora)
5. Certificado de aptitud médico-ocupacional vigente de cada trabajador que vaya a realizar trabajos en alturas

---

<sup>1</sup> Para este documento los servicios de vigilancia y seguridad privada son aquellos que desarrollan las personas naturales o jurídicas, tendientes a prevenir o detener perturbaciones a la seguridad y tranquilidad individual en lo relacionado con la vida y los bienes propios o de terceros y la fabricación, instalación, comercialización y utilización de equipos para vigilancia y seguridad privada, blindajes y transporte con este mismo fin.

6. Certificado de aptitud médico-ocupacional vigente de cada trabajador que vaya a realizar trabajos en alturas
7. Autorización de constitución de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada (o entidad que aplique).
8. Licencia de funcionamiento transitorio emitida por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada (o entidad que aplique)
9. Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual, que cubra los riesgos de uso indebido de armas de fuego u otros elementos de vigilancia y seguridad privada.
10. Registro único tributario
11. Documento donde se especifique la modalidad de los servicios que desarrollará
12. Matriz de medios que pretende utilizar para la prestación del servicio con sus características técnicas si es del caso.
13. Matriz de evaluación y valoración de riesgos
14. Relación del personal operativo por modalidad de servicio indicando el número de credencial y/o radicado de credenciales pendientes
15. Relación de armas y listado expedido por el Departamento de Control y Comercio de Armas con una vigencia no superior a 60 días.
16. Certificado vinculación de afiliación a la Red de Apoyo de La Policía Nacional (Aplica para Colombia)
17. Disponer de procedimientos claros para el desarrollo de cada una de las actividades que se ejecutaran en la compañía.
18. Soportes de auditorías internas y externas realizadas recientemente
19. En caso de hacer uso de medios autorizados como armas, caninos y medios tecnológicos, se debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

19. ARMAS

REQUERIMIENTOS
Permiso de tenencia con vigencia máxima de diez (10) años
Certificado de idoneidad para uso de armas de cada colaborador
Permiso de porte de armas con vigencia máxima de 1 año
Tarjeta de reservista o provisional militar
Certificado médico de aptitud psicofísica para el uso de armas de cada colaborador
Matriz del personal que hará uso de armas
Certificado de antecedentes penales y disciplinarios (Certificado judicial) de cada colaborador que vaya a manipular armas
Certificado o actualización de las especializaciones asociadas a la labor que se vaya a realizar
Registro de municiones en donde se especifique como mínimo: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cantidades presentes en el lugar de trabajo</li> <li>b. Tipo</li> <li>c. Clase</li> </ol>

Tabla 26 Requerimientos mínimos para uso de armas. FUENTE: Decreto 2535 de 1993

## 20. CANINOS

REQUERIMIENTOS
Relación de caninos de propiedad de la empresa
Registro y certificación de entrenamiento de cada uno de los caninos involucrados en la labor por la Superintendencia por especialidad máximo de 1 año
Folio de hoja de vida de los caninos que contenga como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Registro clínico</li> <li>b. Vacunas: Antirrábica triple, parvo virosis</li> <li>c. Desparasitación</li> <li>d. Edad, color, raza</li> <li>e. Microchip</li> <li>f. Especialidad</li> <li>g. Restricciones y cuidados especiales</li> </ul>
NOTA: Estos documento no podrá tener una fecha de expedición máximo de un año y debe ser expedido por un médico veterinario que acredite su matrícula profesional y su documento de identidad.
<ul style="list-style-type: none"> <li>h. Fecha de reentrenamientos</li> <li>i. Documentos que muestren aspectos sobresalientes de desempeño y comportamiento de cada canino avalado por el instructor, guía o supervisor canino.</li> </ul>
Contrato vigente de prestación de servicios con médico veterinario o clínica
Credenciales expedidas por la superintendencia o entidad competente de los manejadores caninos.
Concepto médico veterinario de los caninos especializados en olfato y defensa controlada.
Fotocopia de la póliza civil extracontractual que cubra los riesgos, daños y lesiones causados a tercero por caninos, que no tenga sublímite por evento o por vigencia.
Listado de puestos de trabajo con medio canino, informando los caninos asignados por puesto.
Registros físicos y documentales que demuestren las condiciones de actuales de cuidado de los caninos por parte de los contratistas.
Certificado o actualización de especialización de cada manejador canino asociado a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Defensa controlada</li> <li>b. Detección de sustancias explosivas</li> <li>c. Detección de sustancias narcóticas</li> <li>d. Detección de moneda</li> </ul>

Tabla 27 Requisitos mínimos para prestación de servicios con caninos. FUENTE: Resolución 2852 de 2006

## 7. PROHIBICIONES PARA LOS CONTRATISTAS

En las instalaciones de Avianca está prohibido:

1. Transitar o ingresar a zonas para las que no esté autorizado.
2. Operar y mover equipos o cualquier otro dispositivo en las instalaciones de la compañía, sin estar previamente autorizado por el área solicitante.
3. Utilizar herramientas, equipos o elementos propiedad de Avianca, sin previa autorización.
4. Almacenar en el área de trabajo, material inflamable o combustible en cantidades superiores a 55 galones en total. Por ningún motivo se debe almacenar material inflamable o combustible cerca de fuentes de calor, chispa o llama abierta.
5. Realizar conexiones eléctricas sin la autorización y supervisión del área de Planta Física de Avianca.

6. Ingresar a las áreas de trabajo sin los elementos de protección personal que se requieren de acuerdo con el riesgo al que va a estar expuesto.
7. Correr dentro de las instalaciones de la compañía.
8. Hacer bromas o juegos que distraigan su atención.
9. Utilizar reproductores de audio durante el desarrollo de la labor.
10. Verter cualquier sustancia química en cualquier concentración, a los canales sanitarios de aguas lluvias, sifones o suelos.
11. Consumir bebidas alcohólicas o sustancias psicoactivas (incluido el cigarrillo) dentro de las instalaciones de Avianca o en el desarrollo de sus labores, así como llegar a sus instalaciones bajo los efectos de las anteriores.
12. Permitir que los trabajadores desarrollen actividades mientras estén consumiendo medicamentos que afecten su capacidad laboral, actitud de alerta, coordinación, atentando contra la seguridad propia y de los demás.
13. Dejar abandonados residuos en las áreas, como escombros, envases de sustancias químicas, etc.
14. Almacenar en instalaciones de Avianca, los residuos generados.


#### 8. SANCIONES

El contratista y las personas autorizadas por éste para prestar un servicio, que incumpla los requisitos de SSMA, procedimientos, responsabilidades y recomendaciones a que se refiere el presente documento se hará acreedor a sanciones como:

- Suspensión de las actividades o retiro del personal según sea el caso
- Restricción temporal o definitiva para participar en procesos futuros de contratación de Avianca.
- Descuento de un monto del contrato.
- Los problemas generados por las violaciones de los requisitos de SSMA, serán imputables totalmente al Contratista por lo cual no tendrá ningún derecho a solicitar o a requerir un sobrecosto a su contrato y de igual manera se deberá cumplir con el plan original que tenía establecido desde el inicio de la obra.


El interventor debe asegurar que todas las sanciones anteriormente descritas sean incluidas dentro del contrato para que sean de obligatorio cumplimiento.

En este documento se han señalado unas breves normas básicas de seguridad para algunos trabajos que realiza el personal contratista dentro de las instalaciones de Avianca, para la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y/o daño a la propiedad a causa o como consecuencia de las actividades aquí desarrolladas. Teniendo en cuenta que estas son medidas de carácter técnico, las cuales pueden fallar si no se tiene lo más importante en todo este proceso, como lo es la Actitud de las personas frente al tema de seguridad, condición fundamental y definitiva la cual el contratista debe poseer e inculcar en sus trabajadores, para que todo lo anterior funcione y se logre un ambiente de trabajo seguro para todos.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

Siga las normas en cada tarea que realice, de usted depende la protección de su propia, salud y la seguridad de los trabajadores que lo rodean.

SSMA TIENE LA AUTORIDAD Y CAPACIDAD PARA REALIZAR CUALQUIER TIPO DE CONSIDERACIÓN, QUE PUDIESE CONTRIBUIR A LA PREVENCIÓN DE INCIDENTES Y NO SE ENCUENTRE INCLUIDO EN ESTE DOCUMENTO.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES					
<b>Nombre del proyecto/obra:</b>					
<b>Nombre del contratista:</b>					
<b>Elaborado por:</b>					
<b>Fecha de elaboración:</b>					
N°	Actividad	Aspecto ambiental*	Impacto ambiental*	Control operacional**	Evidencia de aplicación de control operacional***
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
* De acuerdo a lo establecido en la tabla anexo 1					
** Se refiere a la estrategia implementada para mitigar el impacto ambiental, puede ser: procedimientos, capacitación, separación de residuos, aislamientos, etc.					
*** Pueden ser actas, fotografías, analisis, etc.					

A continuación, se encuentra adjunta la matriz de aspectos e impactos ambientales editable:



Matriz de aspectos e impactos ambientales

## ANEXO 2. PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS

---

**Responsable del Plan:**

---

**Ubicación del proyecto u obra:**

*Mapa o plano de ubicación de la base*

---

**Actividades a cubrir:** *Descripción de las actividades a cubrir dentro del Plan***MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO****RESIDUOS CONVENCIONALES (incluye escombros)**

1. Segregación de residuos en la fuente

COLOR	RESIDUO	ACTIVIDAD

*Descripción del código de colores empleado para la segregación de residuos convencionales en la fuente.*

2. Almacenamiento temporal de residuos

*Realizar una breve descripción de la manera de almacenamiento de los residuos convencionales*

3. Disposición final de residuos

*Frecuencia de recolección de los residuos*

*Tipo de transporte usado para transportar los residuos*

*Nombre de la empresa encargada de la disposición final*

**RESIDUOS PELIGROSOS**

4. Segregación en la fuente

COLOR	RESIDUO	ACTIVIDAD

*Descripción del código de colores empleado para la segregación de residuos peligrosos en la fuente*

5. Rotulación

Los residuos peligrosos deben ser rotulados teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Nombre del contratista que lo genera

A continuación, se encuentra adjunto el documento del plan de gestión integral de residuos editable:

Plan de gestión  
integral de residuos C

ANEXO 3. PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO PARA EL MANEJO.....		Nombre del contratista	
Elaborado por:		Fecha elaboración:	Versión: 0
Nombre del proyecto/obra..		Alcance: Actividades donde aplica el procedimiento	
Riesgos Asociados		Riesgos ocupacionales y ambientales identificados	
Aspectos a Evaluar		Aspectos importantes a ser evaluados	
Insumos		Insumos requeridos para la aplicación de este procedimiento	
Contactos			
RESPONSABLE	Responsable 1	Responsable 2	Responsable 3
PASOS			
<b>DURANTE LA EMERGENCIA</b>			
1	Actividad 1		
2		Actividad 2	
3			Actividad 3
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
<b>DESPUES DE LA EMERGENCIA</b>			
16			
17			

A continuación, se encuentra adjunto el procedimiento para control de derrame de sustancias químicas editable:



Formato  
contingencias ambient

## ANEXO 4. NORMAS DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO

### TRABAJO EN ALTURAS

Para Avianca se considera trabajo en alturas, el que se realice a más de 1.5 metros de altura desde el nivel inferior.

Para realizar una actividad incluida en esta definición se debe diligenciar el permiso de trabajo correspondiente. Además, para la ejecución de un trabajo en alturas deberá haber como mínimo 2 personas, una que realice el trabajo y otra que supervise las condiciones de seguridad, y se debe establecer un procedimiento de rescate en caso de emergencia.

#### 1. Suspensión de la tarea

En caso fortuito o que las condiciones ambientales se deterioren, se debe suspender la tarea, el permiso de trabajo pierde su vigencia; hasta tanto las condiciones no sean consideradas como seguras, caso en el cual se tendrá que revalidar antes de reiniciar la tarea.

#### 2. EPP para trabajo en alturas

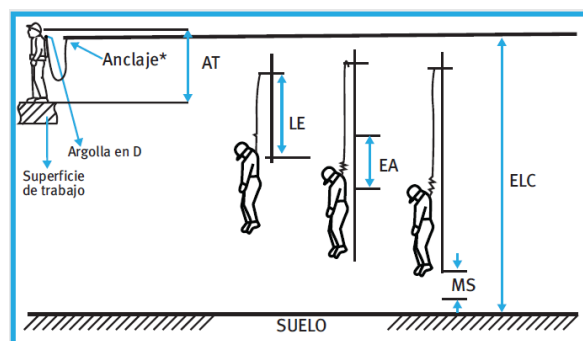
Los equipos de protección contra caídas utilizados por el Contratista deben cumplir como mínimo la norma ANSI para el equipo o una norma similar emitida por un ente certificador reconocido.

- a. Casco de seguridad con barbuquejo tipo 1, que cumpla la ANSI Z89.1
- b. Arnés de seguridad con argollas tipo "D" en pecho y espalda que resistan mínimo 5.000 Lb ANSI Z.359.1
- c. Eslinga que resistan mínimo 5.000 Lb y cumplan la ANSI Z359.1, Z349.1 y A10.14
- d. Guantes según el trabajo, que cumplan con la ANSI Z81.
- e. Zapatos de seguridad con puntera y suela antideslizante que cumplan la ANSI Z41 y Z195.
- f. Gafas de seguridad que cumplan con la ANSI Z87.1
- g. Protección auditiva según el trabajo, que cumplan con la ANSI S3.19 y Z84.
- h. Protección respiratoria según el trabajo, que cumplan con la ANSI Z88.2



### 3. Requisitos generales de seguridad para realiza trabajo en alturas

- a. Verifique el estado de los Elementos a utilizar arnés de seguridad, casco con barbuquejo, andamios, escaleras entre otros. (De acuerdo a la actividad a desarrollar se seleccionan los EPP)
- b. Organice todo el material para evitar caídas de este al momento de subirlo asegurándolo desde el nivel del piso, está prohibido subir mucho material que le impida un adecuado movimiento y la facilidad de sostenerse en las escaleras.
- c. De acuerdo con el tipo de trabajo a realizar verifique que en su área no se presente material inflamable o se realicen trabajos en caliente que puedan afectar su actividad.
- d. Para Colombia los trabajadores que realicen trabajo en alturas deben contar con la certificación de acuerdo con lo establecido en la resolución 4742 de 2021. En otros países se solicitará que el trabajador que cuente con las competencias para la realización de este trabajo o los certificados exigidos en cada país.
- e. Si se presentan desniveles u orificios cercanos o dentro de la zona de trabajo que represente peligro de caída de alturas, se deben utilizar como mínimo: Cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar; colocadas sobre el orificio (hueco), delimitadas y señalizadas, cuando se trate de desniveles se deben utilizar medidas que permitan la comunicación entre ellos, disminuyendo el riesgo de caída, tales como rampas con un ángulo de inclinación de 15° a 30°, o escaleras con medida mínima de huella de 25 a 30 centímetros y de la contrahuella de mínimo 16 centímetros y deben ser de superficies antideslizantes.
- f. Por ningún motivo se aceptará que el trabajador haya consumido bebidas alcohólicas o esté bajo el efecto de cualquier sustancia o medicamento que altere su estado de alerta y concentración en el momento de ejecutar la tarea o durante la misma.
- g. Verifique visualmente que la estructura trabajo esté libre de nidos de abejas y avispas.
- h. Todos los equipos para la realización de trabajo en alturas deben contar con las hojas de vida donde se registren las inspecciones que se realizan a los equipos.
- i. Las líneas de vida deben tener una resistencia de 5000lb por cada persona que se encuentre anclada.
- j. Tenga en cuenta la longitud de caída libre para definir el tipo de protección que se debe utilizar. Para el cálculo de esta longitud siga las siguiente formula.



Dónde:

LE: Largo Total de la Eslinga

EA: Elongación del Amortiguador (Entre 0.7m y 1.06m)

MS: Margen de Seguridad (0.6 se recomienda 1 metro)

ET: Estatura del Trabajador

4. Recomendaciones de seguridad para el uso de andamios.
  - a. Inspeccione todo el equipo antes de usarlo. No utilice nunca equipos en mal estado.
  - b. Si va a utilizar más de una sección del andamio este debe ser asegurado por los cuatro puntos garantizando que no se presenten movimientos.
  - c. Conserve el equipo en buen estado. Procure no utilizar equipo oxidado.
  - d. Inspecciónese regularmente los andamios montados para cerciorarse de que estén en condiciones de seguridad.
  - e. Use tornillos de ajuste para nivelación en lugar de cuñas.
  - f. Aplome y nivele los andamios de modo que se ajuste la estructura sin forzarlo.
  - g. Impida el vuelco de las torres de los andamios con tirantes u otros medios.
  - h. Equipe las plataformas con tablonés dotados de barandillas y rodapiés.
  - i. No emplee escaleras o elementos improvisados en lo alto de los andamios para aumentar su altura.
  - j. No sobrecargue el andamio.
  
5. Recomendaciones de seguridad para el uso de escaleras.
  - a. Colocación: al colocar las escaleras se observarán las siguientes reglas:
    - I. No use las escaleras en posición horizontal como plataformas o andamios. Las escaleras simples y las extensibles están proyectadas para ser empleadas en posición casi vertical.
    - II. No coloque nunca una escalera frente a una puerta que abra hacia ella, a menos que esté cerrada con llave, bloqueada o protegida.
    - III. No coloque ninguna escalera contra un cristal o una hoja de ventana.
    - IV. Coloque la escalera de modo que los dos largueros descansen seguros en su base. En suelos blandos, cárcela sólidamente para evitar que se hunda. (utilice tacos de madera o ladrillos sólidos) - Apoye los pies de la escalera sobre una base nivelada y resistente.
    - V. Nunca apoye la escalera contra objetos inseguros; como cajas o tambores sueltos.
    - VI. Cuando utilice una escalera, átela o afiáncela de algún modo para evitar que resbale.
    - VII. Asegure la base y la parte superior cuando utilice una escalera para acceder a los andamios.
    - VIII. No coloque la escalera junto a conductores eléctricos con tensión.
  
  - b. Ascenso y descenso de las escaleras: al subir o bajar por escaleras, se observarán las siguientes prácticas de seguridad:
    - I. Sujétese con ambas manos.

- II. Suba o baje siempre de cara a la escalera.
- III. No se deje deslizar escalera abajo.
- IV. Antes de subir, cerciórese de que sus zapatos no tengan grasa, barro ni cualquier sustancia deslizante.
- V. No suba más alto del tercer peldaño de arriba hacia abajo en las escaleras de tijera.

c. Peligros eléctricos y escaleras metálicas.

- I. Puesto que las escaleras metálicas son buenas conductoras de electricidad, no se utilizarán cerca de circuitos eléctricos, ni donde puedan entrar en contacto con ellos. No subestime la importancia de los riesgos eléctricos.



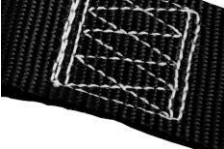





d. Otras prácticas de seguridad

- I. No emplee escaleras provisorias, tales como listones sujetos a un solo larguero.
- II. Cerciórese de que la escalera, si es de tijera, esté completamente abierta y el separador bien afianzado antes de comenzar a subir por ella.
- III. Antes de utilizar una escalera inspeccione sus defectos.
- IV. No use nunca una escalera defectuosa. Márquela o señálela con un letrero para que sea separada o destruida.
- V. Si una escalera ha de ser desechada, pártala por la mitad inmediatamente para impedir su uso y complete su destrucción.
- VI. No empalme escaleras. Se han proyectado para trabajar con su longitud original y no son bastante resistentes para trabajar con mayores longitudes. Además, la mayor parte de los métodos de empalme, son inseguros.
- VII. Conserve las escaleras limpias, sin polvo ni grasa.
- VIII. No emplee escaleras en días con viento fuerte, excepto en casos de emergencias y luego de asegurarlas bien.
- IX. No deje colocadas escaleras a menos que las estén utilizando.

6. Recomendaciones de seguridad para el uso de arnés

- d. Antes de colocarse el arnés verifique que este se encuentra en perfectas condiciones, los componentes de un arnés que deben ser inspeccionados son los siguientes:
  - I. Partes Metálicas
  - II. Reatas
  - III. Costuras
  - IV. Etiquetas del fabricante.

Para la inspección tenga en cuenta los siguientes elementos:

Elemento	Que se debe inspeccionar	Elemento en buen estado	Elemento en mal estado
Partes Metálicas se deben inspeccionar (Argollas D, Hebillas, las demás argollas).	Revise presencia de corrosión, torceduras, partes desgastadas o sueltas y fisuras.		
Costuras	<p>Los hilos deben ser en el mismo material de la reata, pero de un color diferente que contraste para facilitar la inspección ANSI Z359.1.</p> <p>Chequee daños en las costuras o puntadas sueltas. Con tres puntas consecutivas sueltas se retira el arnés de uso</p>		
Etiqueta	<p>La etiqueta debe estar presente y legible.</p> <p>La etiqueta debe contar con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fechas de fabricación del equipo.</li> <li>- Certificación que cumple el equipo.</li> <li>- Limitaciones del equipo.</li> <li>- Inspecciones anteriores por personas competentes.</li> </ul>		
Reatas	<p>Busque desilachamientos, cortes o fibras rotas.</p> <p>Revise reatas gastadas, quemadas, descoloridas, manchas fuertes.</p> <p>Las reatas o correas sostenedoras de peso deberán tener un ancho mínimo de 1-5/8 de pulgada (41mm) y los extremos deberán ser terminados con el fin de prevenir que se deshilachen. (ANSI Z359.1).</p>		 

	<p>Se deben retirar las reatas que tengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corte de 1mm o más en los orillos de la reata.</li> <li>- Abrasión superficial alrededor de las caras de la reata y en los ojetes particularmente si es localizado.</li> <li>- Ataque químico presente que pueda resultar en debilitamiento local y reblandecimiento.</li> <li>- Daño por calor o fricción reflejado en las fibras.</li> <li>- Pérdida de color y superficie quebradiza.</li> <li>- Contaminación (suciedad, tierra, arena).</li> <li>- Grapas en las reatas.</li> </ul>		
--	--	--	--

## 7. Recomendaciones de seguridad para el uso de eslingas

a. Inspección de la eslinga de posicionamiento: Se inspeccionará cada momento así:

- I. Cuerda o reata: No deben tener fibras rasgadas, cortadas o rotas. La unión trenzada o cosida de la eslinga con el gancho debe estar intacta, sin afectación de ningún ramal rotura de costuras en el caso de ser de reata.
- II. Guardacabo: Debe estar intacto y en su lugar.
- III. Ganchos: Deben estar operando normalmente, sin permitir que la compuerta quede abierta; no deben estar doblados, salpicados con soldadura o materiales incandescentes con alto nivel de corrosión.

b. Inspección de la eslinga con absorbente de choque: Se inspeccionará cada componente así:

- I. Correas o reatas: no deben tener fibras rasgadas, cortadas o rotas. Se revisará si existen rasgaduras, abrasiones, moho, quemaduras o decoloración. Al mismo tiempo es necesario inspeccionar las costuras; revise que no existan puntadas tiradas o cortadas; las puntadas rotas pueden ser una indicación de que el equipo ha sufrido un impacto y debe ser retirado de servicio.
- II. Argollas y hebillas: no deben estar dañadas, rotas, torcidas; deben estar libres de bordes cortantes, asperezas, rajaduras, salpicadas de soldadura o materiales incandescentes, partes gastadas y alto nivel de corrosión.

- III. Paquete absorbedor de energía: no debe presentar roturas ni salida de su contenido. Las uniones con la eslinga y el gancho deben estar intactas; en el caso de eslingas tipo resortado, se revisará que el indicador de impacto esté intacto.
- IV. Ganchos: deben estar operando normalmente, sin permitir que la compuerta quede abierta; no deben estar doblados; salpicados con soldadura o materiales incandescentes ni con alto nivel de corrosión.



### INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS

Para Avianca se considera Espacio confinado lo establecido por OSHA 3138: “Un espacio confinado tiene medios limitados o restringidos para entrar y salir, es lo suficientemente grande para que entre un empleado y realice un trabajo asignado y no está diseñado para que el empleado lo ocupe en forma continua. Estos espacios pueden incluir, entre otras cámaras subterráneas, tanques, recipientes de almacenado, pozos y áreas cerradas por diques, contenedores y silos”.<sup>2</sup>

Un espacio confinado que requiere permiso para entrar es el que cumple con la definición de espacio confinado y tiene una o más de estas características:

- Contiene o tiene el potencial de contener una atmósfera peligrosa (concentraciones ambientales u otras características de materiales peligrosos que representan un peligro para las personas, bienes y ambiente; Las variables que la determinan son: Inflamabilidad, Toxicidad / Corrosividad, Radiación, Nivel de Oxígeno).
- Contiene un material que tiene el potencial de que alguien que ingrese pueda quedar sumergido en él.
- Tiene una configuración interna que podría causar que una persona que ingrese quede atrapada o se asfixie por paredes convergentes hacia el interior o por un piso con pendiente hacia abajo y que se angosta hacia una sección transversal más pequeña.
- Contiene cualquier otro riesgo serio reconocido para la seguridad o la salud.

#### 1. EPP para trabajo en Espacios Confinados


Depende del tipo de actividad que se vaya a ejecutar y las condiciones de la atmosfera dentro del espacio confinado que se determina los EPP a utilizar a continuación se mencionan algunas, pero el responsable de SSMA de la empresa CONTRATISTA debe seleccionar los EPP más adecuados:

<sup>2</sup> OSHA 3138 - Espacios confinados que requieren permiso para entrar

- a. Equipo de línea de aire – Full Face. Auto contenido estos se pueden utilizar Para garantizar el suministro de aire puro, dentro de una atmósfera cuyo nivel de toxicidad y oxígeno no pudo controlarse. Pero siempre debe ser en una atmosfera no explosiva
  - b. Respirador con cartucho químico se recomienda el uso de este equipo cuando se puede garantizar que el grado de riesgo debido a la toxicidad de la atmósfera es de 0,5 o menor y no se presenta deficiencia de oxígeno.
  - c. Sistema de sujeción: Arnés, cuerda, mosquetones, trípode este sistema permite la evacuación rápida del trabajador, por otro desde afuera, mediante un sistema mecánico. Se debe tener en cuenta el espacio donde se va a realizar el trabajo para definir el mejor sistema de rescate.
  - d. Overol con cremalleras plásticas, herramienta y accesorios antichispas cuando se realizan trabajos en atmosferas explosivas.
  - e. Gafas, casco, botas de seguridad, protección auditiva se suministran de acuerdo al trabajo que se va a realizar.
2. Requisitos generales de seguridad para realizar trabajo en espacios confinados.
- a. Determinar el espacio confinado.
  - b. Establecer las áreas que se vean afectadas al inhabilitar la función del espacio confinado e informar a dichas áreas sobre la fecha y tiempo de ejecución de la labor en el espacio confinado, a fin de obtener los permisos administrativos para el trabajo.
  - c. Determinar la clase de trabajo a realizar.
  - d. Analizar las características del espacio confinado en cuanto a acceso y calidad de la atmósfera (Contaminantes, sustancias explosivas, niveles de oxígeno).

PARAMETRO	VALOR
O <sub>2</sub>	21 %
H <sub>2</sub> S	1 ppm
CO <sub>2</sub>	25 ppm
% LEL	0%


- e. Determinar el Grupo de trabajo (previamente entrenado), acorde con las características del espacio confinado y el trabajo en sí.
- f. Determinar las características de los equipos de monitoreo.
- g. Determinar las características de los equipos, máquinas y herramientas que se van a utilizar.
- h. Determinar elementos de protección personal.
- i. Diligenciar el formato de permiso para trabajar dentro de un espacio confinado y obtener su aprobación.
- j. Realizar el trabajo bajo los parámetros dados y una vez finalizado, Informar a las áreas de influencia sobre la puesta en marcha nuevamente del espacio confinado.
- k. Establecer los pasos que hagan segura la labor dentro del área confinada y, permitir que las áreas no involucradas directamente, pero si indirectamente (corte de suministro de agua, corriente eléctrica, gas, etc.) con el trabajo, puedan prepararse para enfrentar adecuadamente las limitaciones que la labor confinada pueda generar.

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

- l. Para realizar trabajos en atmosferas explosivas se deben utilizar equipos a prueba de explosión.
3. Precauciones antes de la entrada
    - a. Si es necesario se debe limpiar el espacio para eliminar todos los contaminantes residuales, como son los solventes y los productos orgánicos.
    - b. Se controlará la atmósfera del interior del espacio confinado para determinar la existencia de contaminantes atmosféricos tóxicos y la concentración de oxígeno.
    - c. Purgar el espacio mediante ventilación todo el tiempo que sea preciso con el fin de reducir cualquier contaminante hasta que se logre niveles de seguridad. Habrá que eliminar todas las posibles fuentes de ignición, siempre que existan o puedan generarse productos inflamables o combustibles.
    - d. Se proveerá al personal de toda la indumentaria protectora que sea necesaria, también se dispondrá de equipos de protección respiratoria siempre que sean necesarios o puedan llegar a serlo durante el trabajo. Tales equipos serán del tipo de aparatos de respiración con suministro de aire, para que protejan al trabajador en la atmósfera deficitaria de oxígeno o frecuentemente contaminadas.
    - e. Se debe haber diligenciado el permiso para laborar en espacio confinado y, haber obtenido su aprobación. Un permiso para trabajar es esencialmente un documento que explica la tarea a desempeñar, los peligros implicados y las precauciones a tomar, predetermina unas instrucciones seguras y es un informe claro de que se han tenido en cuenta de antemano, todos los peligros previsibles y que se definen y toman las precauciones adecuadas en el debido orden.
  4. Precauciones durante la realización del trabajo
    - a. Durante todo el tiempo de trabajo en el espacio confinado, se debe velar porque las condiciones bajo las cuales se autorizó su ejecución se respeten; para ello es necesario tener en cuenta las funciones de los involucrados.
  5. Precauciones para la finalización del trabajo
    - a. Debe registrarse la finalización del trabajo especificando: Culminación total ó parcial y si se requiere o no de ampliación.
    - b. Retirar de los equipos, aparatos, materias primas y herramientas utilizadas.
    - c. Determinar cualquier cambio que se haya generado con el trabajo.
    - d. Establecer si se pueden o no continuar con las operaciones normales.
    - e. Observaciones generales.

## TRABAJOS EN CALIENTE

Para Avianca se entenderá como trabajo en caliente aquel en que se generan o se usan herramientas o dispositivos que generen, chispas, llamas abiertas, arcos eléctricos y/o cualquier fuente de ignición,

	IN-NE0804-143 Guía SSMA para Contratistas	Fecha de Revisión: 12-04-2023
		Rev. 04

que bajo determinadas condiciones pueden constituir un riesgo potencial de incendio para las instalaciones u objetos adyacentes.

#### 1. EPP para trabajo en Caliente

- a. Protección ocular: se deberá usar la protección ocular adecuada al tipo de trabajo en caliente que se pretende llevar a cabo. De igual manera, hacer uso de máscaras protectoras manuales, gafas de seguridad para las soldaduras de gas u oxicorte, máscaras faciales o gafas para la soldadura por resistencia o soldadura fuerte. El nivel de tonalidad de los lentes debe ser el adecuado al tipo de trabajos en caliente a realizar y debe cumplir con la última versión de las normas ANSI Z87.1.
- b. Se deben utilizar guantes de cuero que cubran la muñeca, cuando se realicen tareas de corte y soldadura.
- c. Protección respiratoria: si la ventilación mecánica no es adecuada para mantener el humo o gases en niveles por debajo de los límites de exposición permisibles, se deberá utilizar un respirador adecuado, que reduzca la exposición del trabajador a peligros contra la salud.
- d. Protección auditiva: cuando los trabajos en caliente se desarrollen en áreas con niveles de ruido superiores a los 85 decibeles.
- e. Mangas, petos de cuero y pantalones (éstos últimos de acuerdo a su conveniencia), para reducir la posibilidad que el soldador pueda quemarse con metal, escoria o chispas.
- f. La ropa de trabajo, no se usarán telas de poliéster, acetato, nylon, rayón, u otra fibra sintética, que pueda aumentar el daño debido a quemaduras, cuando existe exposición a llamas abiertas, arcos eléctricos o en áreas en donde existan fuentes de ignición.
- g. Botas de seguridad sin cordones o polainas de carnaza, con puntera de acero y suela antideslizante.
- h. Gorro o capucha de material no inflamable.

#### 2. Requisitos generales de seguridad para realizar trabajos en caliente

- a. Realice una inspección preoperacional a los equipos antes de iniciar la actividad
- b. Realice una inspección del área de trabajo verificando que no se encuentren productos inflamables, Todos los materiales inflamables y combustibles se deben mantener a una distancia de 10 metros del área de trabajo. Es posible que sea necesario utilizar un medidor para controlar los niveles de gas, vapor o polvo inflamables. El material combustible que no se puede trasladar se debe proteger con lonas y cubiertas a prueba de fuego.
- c. Revise que todos los elementos para control de incendios se encuentran funcionando correctamente.
- d. Utilice protectores para proteger a las demás personas de la luz de soldadura.
- e. Los equipos cerrados que contenían materiales inflamables o combustibles se deben limpiar y eliminar.
- f. Si es necesario, obtenga un Permiso de Ingreso a Espacios Confinados y siga los lineamientos establecidos para la realización de este tipo de trabajo.

- g. Verificar que los equipos de oxicorte cuenten con arrestallamas adecuado para el tipo de gas que se está utilizando.
- h. Atmósferas peligrosas (Atmósferas con presencia de un gas inflamable que se en la concentración específica puede arder o que este contenido y pueda explotar): cuando se sospeche la presencia de una atmósfera explosiva o inflamable, se deberá realizar una medición de gases en dicha atmósfera. Se prohibirán los trabajos en niveles iguales o mayores al 10% del límite inferior de explosividad (LIE/LEL).
- i. No se cortarán o soldarán recipientes que hayan contenido materiales riesgosos o inflamables, hasta que dicho recipiente haya sido cuidadosamente limpiado y ventilado contra mezclas explosivas y materiales que, al contacto con el calor, puedan producir gases tóxicos.
- j. Resguardo y almacenamiento de cilindros y máquinas: cuando se realizan trabajos en caliente en un espacio confinado, las máquinas o cilindros de gas, deberán resguardarse fuera de dicho espacio. Asimismo, se deberá asegurar los cilindros, contra cualquier movimiento o vuelco accidental durante las operaciones. Cuando no estén en uso, los cilindros deben estar almacenados y sus válvulas deben estar cerradas y tapadas. Los cilindros de gases inflamables deben almacenarse en un área bien ventilada y separados de los cilindros de oxígeno y de otros gases.

### 3. Manipulación y almacenamiento de cilindros

- a. Se debe usar un sistema de transporte adecuado para cilindros, con cadenas y otras formas seguras de sujeción, para evitar que los cilindros se caigan durante su uso.
- b. Los cilindros deben estar marcados de manera legible para identificar su contenido.
- c. No almacene cilindros de oxígeno cerca de cilindros de acetileno u otro gas combustible. Tenga en cuenta los requisitos de almacenamiento establecidos en las hojas de seguridad.
- d. No ubique los cilindros donde tengan contacto con un circuito eléctrico.
- e. Mantenga los cilindros de oxígeno, las válvulas de los cilindros, acoplamientos, reguladores, mangueras y aparatos libres de aceite y grasa.
- f. No manipule los cilindros o aparatos de oxígeno con las manos grasientas o con guantes.
- g. Mantenga los cilindros almacenados lejos de las fuentes de calor, llamas y luz solar directa.
- h. Saque los combustibles del área de almacenamiento.
- i. Cierre las válvulas de los cilindros vacíos.
- j. Mantenga las capuchas de protección de las válvulas en su área, excepto cuando los cilindros se estén usando o estén conectados para su uso.
- k. Proporcione una plataforma adecuada cuando mueva los cilindros con grúas, grúa pluma, cuna o barco. No use eslingas, gachos o magnetos eléctricos. Las capuchas de los cilindros deben permanecer instaladas en el cilindro hasta su conexión al equipo. Mantenga la capucha del cilindro cerca del cilindro cuando lo use.
- l. Fije los cilindros de gas comprimido en posición vertical en todo momento, excepto por períodos breves cuando se los ice o transporte. Los cilindros vacíos deben llevar la etiqueta "Vacío". Si un cilindro no está equipado con una llave giradora de válvulas, mantenga una llave para cilindros en el vástago de la válvula cuando lo use. Los cilindros

de acetileno deben estar protegidos en un soporte cuando se los transporte mediante cuna o grúa pluma.

- m. No almacene cilindros de gas comprimido en áreas cerradas o cerca de ascensores o escaleras ni los lleve a estas áreas.
- n. Almacene los cilindros de gas comprimido en estantes de almacenamiento de carga adecuados y bien ventilados, que estén etiquetados para el tipo de gases que se almacenarán. Si se produce una fuga en un cilindro y no puede corregirse de inmediato, traslade el cilindro a una ubicación segura fuera del edificio.
- o. Inspeccione visualmente los cilindros para asegurarse de que son seguros antes de usarlos.

## TRABAJOS CON ENERGIAS PELIGROSAS

Para Avianca se entenderá como trabajo con energías peligrosas todas aquellas donde se manipulen las formas de energía (eléctrica, mecánica, térmica, cinética, neumática, hidráulica, radioactiva, potencial y otras), que están presentes en los equipos o instalaciones, que puedan constituir riesgos contra la seguridad e integridad física de los trabajadores, equipos e instalaciones.

### 1. EPP para trabajo con energías peligrosas

De acuerdo con el tipo de energía que se va a manipular y el tipo de trabajo a realizar el responsable de SSMA del CONTRATISTA seleccionará los EPP más adecuados para la ejecución de la labor.

Si se van a realizar trabajos eléctricos con tensión todos los EPP deben tener el sello que certifiquen que son dieléctricos. De igual manera se debe garantizar que se realicen pruebas que garanticen que estos se encuentren en perfectas condiciones.



### 2. Requisitos generales de seguridad para realizar trabajo con energías peligrosas

Tenga en cuenta los siguientes pasos para la realización del proceso de bloqueo y etiquetado:

- a. Preparación para apagar: Para asegurar o rotular cualquier equipo antes de apagarlo se requiere conocer: el tipo y cantidad de energía que lo hace funcionar, los peligros de dicha energía y la manera de controlarla. Se debe evaluar si la tarea se combina con

otras de alto riesgo como trabajo n alturas, trabajo en espacios confinados, trabajos en caliente y seguir los lineamientos de seguridad si se requiere.

- b. Reconocimiento del equipo: Se debe identificar las fuentes de energía y donde están ubicados los desconectores, determinar el problema falla mecánica, atascamiento, limpieza o mantenimiento rutinario, determine si hay otros sistemas o maquinas activas por la misma fuente, si más de una persona trabaja en el procedimiento asegúrese de que se tenga un número suficiente de porta-candados, asegúrese de contar con los dispositivos de restricción como bloqueadores o cadenas adecuados para la maquina a reparar o el trabajo a realizar.
- c. Apagado del Equipo: El segundo paso para el aseguramiento de la energía peligrosa es oprimir el botón de parada de la máquina. Todo interruptor de circuito, válvulas o mecanismos de aislamiento de energía debe ponerse en posición que indique visiblemente que está apagado o desconectado.
- d. Cortes de las fuentes de energía: Siempre que sea posible, antes de bloquear la fuente principal, coloque la maquina en su posición de reposo, luego asegúrese de que todos los controles, manuales y automáticos, estén apagados, compruebe en la maquina en el botón de arranque que esta ha sido apagada. Antes de aislar la fuente principal se debe apagar todos los equipos que ella alimenta para evitar que la demanda o carga de estos equipos generen un accidente.
- e. Aislamiento de los equipos: Es necesario aislar el equipo de todas las fuentes de energía, tanto de los proveedores secundarios como del principal.
- f. Fijación de candados y tarjetas: Una vez que el dispositivo de desconexión está abierto o en posición OFF, se debe colocar el candado en el dispositivo de cierre de energía con su tarjeta teniendo en cuenta: utilizar una pieza adicional si el candado no puede ser conectado directamente al control de energía, al utilizar un sistema de aseguramiento, cada empleado debe colocar su candado personal en el equipo de trabajo, tratar de abrir los candados para asegurarse que están bien cerrados, más de un empleado puede asegurar un sistema de aislamiento de energía utilizando un cierre múltiple, las tarjetas se deben llenar completa y correctamente escribiendo los siguientes datos: fecha de expedición, el nombre del equipo, el responsable y el trabajo a realizar.
- g. Control de energía almacenada: Los equipos despues de aislados de su fuente pueden contener energía almacenada y esta se debe controlar para evitar su liberación accidentalmente para esto siga los siguientes pasos: inspecciona el sistema para asegurarse de que todas las piezas móviles se han detenido, verificar la efectividad del bloque y garantizar que este no será removido accidentalmente, intalar conexión de tierra, dejar escapar cualquier tipo de presión existente, desconectar la tensión en resortes o bloquee el movimiento de partes activadas por el sistema de resortes, bloquee o asegure las partes que pueden caerse debido a la gravedad, bloquee las partes en los sistemas hidráulicos o neumáticos que puedan moverse debido a la falta de presión en el aire.
- h. Verificación del aislamiento del equipo: el suponer que el bloqueo ha funcionado para evitar que el equipo se energice es peligroso, por ello cuando se hayan bloqueado todas las fuentes de energía y toda la energía residual hay sido controlada o disipada, se debe comprobar en los controles de la máquina que no existe movimiento y que ninguna de las luces indicadores muestre potencia, además: verifique que no haya nadie en las áreas de peligro, asegúrese de que la fuentes de energía no pueden ser energizadas,

comprobar la ausencia de energía por medio de equipos de detención o tratando de accionar sus interruptores o controles.

3. Otras recomendaciones que se deben tener en cuenta

Para el retiro de candados y tarjetas siga las siguientes recomendaciones:

- Definir quién es el responsable de retirar los candados y las tarjetas, se prefiere que la persona que los instalo los retire.
- Cuando se termine la actividad (reparación, mantenimiento entre otros) asegúrese de que todas las herramientas y cualquier otro equipo sea retirado y que las protecciones se hayan colocado en su lugar.
- Tener presente que si un trabajador termina el turno y su candado está todavía puesto, porque aún no se ha terminado la operación de mantenimiento, la persona que lo releva de colocar su propio candado en el dispositivo de cierre antes de que el primer trabajador retire el suyo.
- Los candados son personales y deben estar marcados con el nombre de quien lo utiliza, estos no se deben prestar, ni utilizar para otra actividad que no sea de bloqueo y etiquetado.

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EL BLOQUEO Y ETIQUETADO			
Dispositivos de Bloqueo			
Dispositivos de Control			
			

Etiquetas	
-----------	--

## IZAJE DE CARGAS

Aquellas actividades que permiten desplazar mecánicamente una carga entre dos puntos diferentes, y pueden ser realizados por grúas, teclés mecánicos y eléctricos, polipastos, poleas, etc.

1. EPP para izaje de cargas
  - a. Botas de seguridad con puntera de acero
  - b. Casco de seguridad
  - c. Guantes de Carnaza
  
2. Requisitos generales de seguridad para realiza izaje de cargas
  - a. Inspecciones el equipo antes de realizar el levantamiento.
  - b. Verifique que el equipo está diseñado para levantar ese tipo de carga
  - c. No se permite la manipulación de equipos para levantamiento de cargas por personal que no se encuentre capacitado.
  - d. La persona que guía al operador del equipo debe estar capacitado.
  - e. Si se va a realizar desplazamiento de la carga se debe verificar que la ruta por donde se va a llevar a cabo la movilización se encuentre despejada y se está autorizado para usar esta ruta.
  - f. No permita que el personal se ubique debajo de una carga suspendida
  - g. Verifique que todos los elementos requeridos para realizar el izaje de la carga se encuentran en perfecta condiciones y certificados.