



**MANUAL DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y
AMBIENTAL PARA CONTRATISTAS**

DOCUMENTO: DPRO-GP-EP-D046

Versión 12

ISA- ISA INTERCOLOMBIA

Medellín, Diciembre 2021

ÍNDICE DE REVISIONES		
Índice Revisión	Fecha Modificación	Modificaciones
0	2012-10-05	Versión inicial, Índice Revisión
1	2013-01-03	Inclusión de frecuencia de revisión y actualización de los PFR, revisión general al documento
2	2014-01-14	Actualización General del documento – se unifican los requisitos HSE para GTE y GPI
3	2015-06-05	Revisión general
4	2015-08-15	Revisión general
5	2016-01-04	Revisión general
6	2016-08-31	Revisión general
7	2016-12-30	Revisión general
8	2017-12-22	Revisión general
9	2019-01-28	Revisión general. Inclusión de nuevos requisitos legales para gestión de productos químicos, estándares mínimos SST.
10	2020-05-05	Revisión general. Inclusión de nuevos requisitos legales para gestión de productos químicos, estándares mínimos SST. Nuevos requisitos asociados al control del Covid-19
11	2020-09-15	Revisión general de lo relacionado con gestión ambiental. Ajustes en anexos. Ajuste a requisitos de espacios confinados por nueva legislación.
12	2021-12-30	Revisión general de lo relacionado con gestión ambiental. Ajuste en anexo. Inclusión de requisitos legales para Trabajos con Tensión.

Versión No.		0	1	2	3	4	5	6
Elaboró	Nombre	Jorge Ricardo Rodríguez G, Tatiana Ocampo	Jorge Ricardo Rodríguez G, Tatiana Ocampo	Jessica Ojeda, Tatiana Ocampo, Isabel Cristina Peláez	Eliana M Pérez H, Tatiana Ocampo, Isabel Cristina Peláez	Eliana M Pérez H, Tatiana Ocampo, Isabel Cristina Peláez	Eliana M Pérez H, Tatiana Ocampo, Jorge Ricardo Rodríguez, Isabel Cristina Peláez	Eliana M Pérez H, Cristina M Villegas, Diana M González
	Fecha	2012-10-05	2013-01-03	2014-01-14	2015-04-30	2015-09-07	2015-12-20	2016-08-25
Revisó	Nombre	Carlos A. Duque	Carlos A. Duque	Diana M. González, Ana C. Palacio, Andrés Acosta, Jorge Cifuentes, Jorge R. Rodríguez	Luz Dary Perdomo, Diana M González, Margarita Trujillo	Luz Dary Perdomo, Diana M González, Margarita Trujillo	Martha Johana Sánchez, Diana M González	Martha Johana Sánchez, Isabel Cristina Peláez, Tatiana Ocampo
	Fecha	2012-10-05	2013-01-03	2014-01-20	2015-05-30	2015-09-07	2016-01-04	2016-08-30
Aprobó	Nombre	Carlos A. Duque	Carlos A. Duque	Guillermo León Valencia	Lina María Rojas, Lina María Jaramillo D	Lina María Rojas, Lina María Jaramillo D	Lina María Rojas, Lina María Jaramillo D	Lina María Rojas, Lina María Jaramillo D
	Fecha	2012-10-05	2013-01-10	2014-01-28	2015-06-05	2015-09-07	2016-01-06	2016-08-30

Versión No.		7	8	9	10	11	12	13
Elaboró	Nombre	Eliana M Pérez H, Cristina M Villegas, Jorge Ricardo Rodríguez, Diana M González	Jorge Ricardo Rodríguez G, Julián Ricardo Silva	Jorge Ricardo Rodríguez G, Julián Ricardo Silva, Honorio Gamba, Isabel Cristina Peláez	Ada Monsalve, Francisco Ramirez, Julián Silva	Isabel Cristina Peláez Ochoa, Julián Ricardo Silva,	Isabel Cristina Peláez Ochoa, Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H, Hervin J. Sánchez Saavedra	
	Fecha	2016-12-29	2017-12-20	2019-02-21	2020-05-05	2020-07-30	2021-11-17	
Revisó	Nombre	Martha Johana Sánchez, Tatiana Ocampo	Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H, Rubén Edgar Joven	Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H, Rubén Edgar Joven	Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H, Rubén Edgar Joven	Luz Dary Perdomo, Sergio Guarín, Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H	Rubén Edgar Joven, Luz Dary Perdomo, Sergio Guarín	
	Fecha	2016-12-30	2017-12-22	2019-02-25	2020-05-05	2020-07-30	2021-12-22	
Aprobó	Nombre	Lina María Jaramillo D	Lina María Jaramillo D, Ana María Gómez	Lina María Jaramillo D, Ana María Gómez	Lina María Jaramillo D,	Ana María Gómez, Lina María Jaramillo D	Ana María Gómez, Adriana Velez Molina	
	Fecha	2016-12-30	2017-12-26	2019-02-28	2020-05-05	2020-09-15	2021-12-29	

1 TABLA DE CONTENIDO.

1	INTRODUCCIÓN.....	6
2	ALCANCE.....	6
3	GLOSARIO.....	7
4	REQUISITOS GENERALES HSE.....	12
5	REQUISITOS PARA LA GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	14
5.1	Requisitos generales.....	14
5.2	Requisitos del personal.....	15
5.3	Exámenes médicos ocupacionales (pre-ingreso, periódicos, egreso).....	16
5.4	Dotación y elementos de protección personal (epp).....	16
5.5	Requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	17
5.5.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.....	17
5.5.2	Señalización.....	19
5.5.3	Maquinaria, equipos y herramientas.....	19
5.5.4	Almacenamiento de materiales, equipos y herramientas.....	20
5.5.5	Reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo.....	20
5.5.6	Preparación y respuesta ante emergencias.....	22
5.6	Requisitos para control de los peligros.....	23
5.6.1	Controles para el peligro de trabajo en alturas.....	23
5.6.2	Controles para los peligros eléctricos.....	25
5.6.3	Controles para los peligros eléctricos en trabajos con tensión.....	26
5.6.4	Controles para rayos o descargas eléctricas atmosféricas.....	27
5.6.5	Controles para los peligros en espacios confinados.....	27
5.6.6	Controles para los peligros por trabajos en caliente.....	30
5.6.7	Controles para los peligros por manejo de sustancias químicas.....	30
5.6.8	Controles para los peligros biológicos.....	32
5.6.9	Controles para los peligros de orden público y seguridad ciudadana.....	33
5.7	Requisitos adicionales para la ejecución de otras actividades.....	33
5.7.1	Excavaciones.....	33
5.7.2	Excavación de pilas o caisson.....	34
5.7.3	Manejo de explosivos.....	35
5.7.4	Operación de maquinaria pesada o amarilla.....	35
5.7.5	Tala, rocería y poda de vegetación.....	36
5.7.6	Uso de equipos de izaje.....	38
5.7.7	Servicios de transporte terrestre.....	39
5.7.8	Servicios de transporte fluvial.....	40
5.7.9	Servicios de transporte en helicópteros o avionetas.....	40

5.7.10	Transporte de carga indivisible, extra-dimensionada o extra-pesada.....	42
5.7.11	Uso de teleférico para montajes, tendido de líneas o transporte de materiales.	42
5.7.12	Requisitos para manipulación de alimentos.	43
5.7.13	Requisitos para vigilancia privada.	44
5.7.14	Requisitos adicionales para la construcción de obras civiles y montajes electromecánicos.	44
6	REQUISITOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	46
6.1	Requisitos generales.....	46
6.2	Identificación de aspectos e impactos.	48
6.3	Gestión del componente biótico.	49
6.4	Gestión del recurso agua.	51
6.5	Gestión integral de residuos.....	52
6.6	Control de la calidad del aire.	58
6.7	Transporte materiales, equipos y escombros.	59
6.8	Consumo de materiales e insumos	60
6.9	Permisos para uso de accesos.....	61
6.10	Transporte de mercancías peligrosas.....	62
6.11	Gestión social.....	63
6.12	Gestión de accidentes y emergencias ambientales	65
6.13	Se presentó una situación que pudo generar una afectación a un recurso natural o a terceros pero pudo ser controlado antes de que esto pasara.	65
6.14	Otros requisitos	66
7	INFORMES.	67
7.1	Informe de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	67
7.2	Informe de gestión ambiental y social.....	68
8	SEGUIMIENTO	69

1 INTRODUCCIÓN.

Para ISA o ISA INTERCOLOMBIA todas las actividades que se ejecutan en el marco de un contrato, deben realizarse tomando como referencia la legislación vigente, los documentos contractuales, las políticas y lineamientos propios para evitar desviaciones e incumplimientos en los temas de Seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental que se puedan presentar.

El presente documento, hace parte de los documentos contractuales, por tanto, se entiende que todas las consideraciones aquí plasmadas son de obligatorio cumplimiento.

Este Manual no limita las responsabilidades del Contratista, si bien lo orienta en algunos temas específicos, no son los únicos que debe cumplir. Estos requisitos son complementarios a los planes de manejo ambiental, legislación vigente, especificaciones técnicas y otros documentos normalizados en seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental que deban ser aplicados.

El Contratista tiene como obligación primordial ejecutar las actividades que hacen parte del objeto, el alcance del contrato, las acciones específicas y los mecanismos o procedimientos en materia de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental.

El Contratista podrá aplicar las Políticas, lineamientos de sus Sistemas de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental o prácticas ambientales, con el fin de tomar medidas adicionales o contingentes, para prevenir daños a personas, a la propiedad o al entorno y debe disponer de los recursos humanos, técnicos y económicos para la ejecución de las actividades en seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental.

El Contratista debe asegurar que todos los requisitos definidos en este Manual sean aplicados por sus propios Contratistas.

Cuando un cliente de ISA o ISA INTERCOLOMBIA exija la aplicación de sus propios requisitos en seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental, estos deben ser cumplidos de igual forma por los Contratistas.

Cuando exista alguna duda en la aplicación, interpretación o contradicción de este Manual con otros documentos contractuales, se debe consultar por escrito el criterio a ISA o ISA INTERCOLOMBIA, el cual primará.

El Contratista está obligado a entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA todos los registros o documentos que le sean solicitados en cualquier momento, para validar el cumplimiento de la legislación vigente.

2 ALCANCE

Este Manual aplica para todos los contratos que se ejecuten en infraestructura de ISA o ISA INTERCOLOMBIA, en su área de influencia o en contratos de prestación de servicios para la ejecución de proyectos. Se exceptúan aquellos contratos cuyas actividades sean de índole administrativo que no se realicen de forma permanente en las instalaciones de ISA o ISA INTERCOLOMBIA, tales como, asesoría, consultoría, entre otros y los cuales no requieran la ejecución de trabajos operativos.

3 GLOSARIO.

Accidente Ambiental: Suceso inesperado y repentino que afecta directamente los recursos naturales adyacentes o ubicados dentro de las instalaciones (sedes, subestaciones o líneas). Será también accidente ambiental, el ocurrido por causa o con ocasión del transporte de sustancias o equipos de propiedad de la empresa.

Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión de 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 produzca 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, 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 y durante la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria.

Accidente de tránsito: Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho.

Administrador Programa Gestion para Trabajo en Espacios Confinados: Persona encargada del diseño, administración y aseguramiento del programa de gestión para trabajo en espacios confinados.

Aire Respirable: Se considera aire con calidad respirable, el que cuente con las siguientes características:

- ✓ Contenido de Oxígeno (v/v) entre 19,5%-23,5%
- ✓ Contenido de Hidrocarburo (condensado) de 5mm por metro cubico de aire o menos.
- ✓ Contenido de monóxido de carbono (CO) de 10 ppm o menos
- ✓ Contenido de dióxido de carbono de 1000 ppm o menos.
- ✓ Ausencia de olores perceptibles.

Atmosfera Toxica: Concentracion de cualquier sustancia química peligrosa por arriba de los niveles permisibles establecidos por la conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) o los valores limites permisibles fijados por el Mnisterio de Salud y Proteccion Social. En caso de que los valores limite de la sustancia química no se encuentren en (ACGIH) ni regulados por el gobierno nacional, la organización debe utilizar los referentes internacionales reconocidos.

Contratista: Persona natural o jurídica que responde ante ISA o ISA INTERCOLOMBIA por la efectiva gestión de actividades de asesoría, interventoría, diseño, supervisión, construcción, operación, mantenimiento u otras relacionadas con las instalaciones eléctricas y equipos asociados.

Conductor: Es la persona habilitada y capacitada técnica y teóricamente para operar un vehículo.

Disposición final de residuos: Es el proceso de aislar y confinar los escombros y residuos no peligrosos de forma definitiva en escombreras y en rellenos sanitarios, respectivamente, lugares especialmente seleccionados y diseñados para prevenir la contaminación y los riesgos a la salud humana.

Elemento de Protección Personal (EPP): Se entiende por elemento de protección personal “todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales”.

Emergencia: Toda situación súbita que requiere atención inmediata debido a que afecta o puede afectar la vida, la integridad física de las personas o al medio ambiente y que exige una respuesta mayor a la establecida para la operación cotidiana de los procesos.

Espacio Confinado (EC): Espacios Confinados son aquellos que:

- ✓ No están diseñados para la ocupación continua del trabajador.
- ✓ Tiene medios de entrada y salida restringidos (dimensión y forma) o limitados (cantidad).
- ✓ Son lo suficientemente grandes y configurados, como para que permitan que el cuerpo de un trabajador pueda entrar allí.

Son aquellos que:

- ✓ No están diseñados para la ocupación continua de un trabajador
- ✓ Tienen medios de entrada y salida restringidos (dimensión y/o forma) o limitados (cantidad)
- ✓ Son lo suficientemente grandes y configurados, como para que permitan que el cuerpo del trabajador pueda entrar

Excavación: Extracción de tierras realizada en zonas localizadas del terreno.

FDS - Ficha de Datos de Seguridad: Es un documento que permite comunicar, en forma muy completa, los peligros que ofrecen los productos químicos tanto para el ser humano como para la infraestructura y los ecosistemas. También informa acerca de las precauciones requeridas y las medidas a tomar en casos de emergencia, las FDS deben contener 16 secciones.

HSE: Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Medio Ambiente (Por sus siglas en ingles Health, Safety, Environment).

IARC: Agencia Internacional de Investigación contra el cáncer de la Organización Mundial de la Salud <https://monographs.iarc.fr/list-of-classifications-volumes/>

Incidente de trabajo: Suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.**Infraestructura:** Conjunto de bienes o servicios que se consideran necesarios para la operación y funcionamiento de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

Ingreso a Espacios Confinados: Se considera cuando una persona autorizada o parte de ella, cruza el plano o punto de acceso al espacio confinado (EC).

Limite Inferior de Explosividad (LIE / LEL): Concentración mínima de gases, vapores o nieblas en aire, por debajo de la cual la mezcla no es explosiva. Es una propiedad inherente y específica para cada gas y material particulado, polvos explosivos, incluido el polvo de carbón; cada gas tiene su propio LIE.

Lista de mercancías peligrosas: Es el listado oficial que describe más exactamente las mercancías peligrosas transportadas más frecuentemente, a nivel internacional y que se publican en el Libro Naranja de la Organización de las Naciones Unidas titulado “Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas”, del Consejo Económico y Social, versión vigente.

Método a Contacto (TcT a contacto): En este método el ejecutor realiza la actividad con sus manos y brazos correctamente protegidos mediante elementos aislantes (guantes, protectores de brazos y otros) manteniendo siempre doble nivel de aislamiento con respecto a distintos potenciales.

Método a Distancia (TcT a distancia): Método de TcT en donde el ejecutor, interviene la parte energizada, mediante herramientas, materiales y equipos dieléctricos, manteniendo las distancias de seguridad entre el ejecutor y el elemento energizado.

Método a Potencial (TcT a Potencial): Método de TcT, en donde el ejecutor interviene la parte energizada, poniéndose al mismo potencial para manipularlo directamente. En este método, el ejecutor debe mantener las distancias de seguridad fase-fase y fase tierra para el nivel de voltaje de trabajo. El ejecutor para el acceso a potencial utiliza herramientas o equipos dieléctricos.

Método con Proximidad de Tensión (TpT): Es una variante comprendida dentro de la técnica de Trabajos con Tensión y se refiere a aquellas tareas que se efectúan sobre partes desenergizadas de un equipo, mientras la instalación o una parte del equipo se encuentra energizada y que por la tarea a realizar, los ejecutores, las herramientas utilizadas o los repuestos necesarios pueden traspasar accidentalmente las Distancias de Seguridad. Para la realización de estos trabajos se aplica las condiciones de seguridad y procedimientos para Trabajos con Tensión. Cuando se requiera realizar trabajos con TpT, se deberá tener la aprobación por parte de la Dirección Mantenimiento. Aplica **por ejemplo** para intervención de seccionadores con extremo energizado.

Maquinaria rodante de construcción o minería: Vehículo automotor destinado exclusivamente a obras industriales, incluidas las de minería, construcción y conservación de obras, que por sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público.

Monitoreo estratificado: Medición para concentraciones de gases y/o material particulado que se debe realizar en la parte superior, media e inferior del espacio confinado (EC), garantizando que se realiza con muestreos en distancias no mayores de 1,2 m y en periodos que tienen en cuenta el tiempo de respuesta del medidor disponible.

Persona advertida (RETIE): Persona suficientemente informada y supervisada por personas calificadas, que le permitan evitar los riesgos que podría generar al desarrollar una actividad relacionada con la electricidad.

Persona calificada (RETIE): Persona natural que demuestre su formación (capacitación y entrenamiento) en el conocimiento de la electrotecnia y los riesgos asociados a la electricidad.

Persona habilitada (RETIE): Profesional competente, autorizado por el propietario o tenedor de la instalación, para realizar determinados trabajos con riesgo eléctrico, con base a su conocimiento y no presente incapacidades físicas o mentales que pongan en riesgo su salud o la de terceros.

Persona calificada (Trabajo en altura): Ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencia de materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos acorde con lo establecido en la presente resolución. La persona calificada es la única que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.

Pila: Es un tipo de cimentación profunda, también conocido por su nombre en francés CAISSON, utilizada cuando los suelos no son adecuados por ser suelos de baja densidad. La pila se va construyendo en forma de anillos, a medida que se va excavando en el terreno hasta la profundidad requerida. La sección transversal del CAISSON generalmente es circular, pero existen también secciones cuadradas, rectangulares o elípticas.

Plan de Gestión de Riesgo de Desastre (PGRD): Análisis específico de riesgo que considera los posibles efectos de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación por la organización, así como de su operación que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad

Plan de manejo ambiental o PMA: Es el conjunto detallado de medidas y actividades producto de una evaluación ambiental. Están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

Plan de seguimiento y monitoreo (PSM): Tiene como finalidad asegurar y validar la evolución de las variables ambientales relevantes, identificadas en el estudio de impacto ambiental.

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

Rayo: La descarga eléctrica atmosférica o más comúnmente conocida como rayo, es un fenómeno físico que se caracteriza por una transferencia de carga eléctrica de una nube hacia la tierra, de la tierra hacia la nube, entre dos nubes, al interior de una nube o de la nube hacia la ionosfera.

Residuo: Objeto, material, sustancia o equipo que es desechado o botado luego de ser usado o utilizado para una labor o actividad.

Riesgo Eléctrico: Es aquel susceptible de ser producido por instalaciones eléctricas, partes de las mismas, y cualquier dispositivo eléctrico bajo tensión, con potencial de daño suficiente para producir fenómenos de electrocución y quemaduras.

RUCOM: Registro Único de Comercializadores de Minerales

SGSST- Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Este sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la Seguridad y Salud en el Trabajo.

SICOQ -Sistema de Información para el control de sustancias y productos químicos: Plataforma tecnológica en la cual se debe registrar la información básica y los movimientos de las sustancias y productos químicos controlados por el ministerio de justicia y el derecho como subdirección y control de sustancias químicas y estupefacientes.
<https://www.minjusticia.gov.co/programas/control-para-el-manejo-de-productos-y-sustancias-qui%C2%ADmicas>

Subcontratista: Persona natural o jurídica que realiza actividades, a través de una relación contractual con el contratista principal (empresa contratada por ISA o ISA INTERCOLOMBIA) para realizar una tarea específica o parte de las obligaciones del contrato principal.

Subcontratista de primer nivel: Subcontratista contratado por la empresa principal; es decir la empresa contratada por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

Subcontratista de segundo nivel: Subcontratista contratado por el contratista de primer nivel.

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

Tarjeta de emergencia: Documento complementario de la FDS que se elabora específicamente para ayudar a la atención primaria de emergencias durante el transporte de materiales peligrosos, contiene 7 numerales extraídos de la FDS.

Trabajo con Tension (TcT): Técnica de construir, modificar, verificar, mantener o reparar equipos e instalaciones eléctricas, ejecutándola de acuerdo a normas y reglamentos vigentes, actuando sobre equipos energizados, estableciéndose durante su ejecución una condición especial de operación.

Trabajador Entrante en Espacios Confinados (TEEC): Trabajador capacitado autorizado para realizar las actividades encomendadas por el contratista y/o contratante dentro del espacio confinado (EC), cumpliendo las medidas de prevención y protección del programa de gestión para trabajo en espacios confinados (EC).

Trabajos en alturas: Se considera trabajo en alturas, toda labor o desplazamiento que se realice a 1.5 m. o más sobre un nivel inferior.

Trabajos en Caliente: Actividades que puedan producir una fuente de ignición en presencia de materiales inflamables o combustibles. Comprende operaciones con generación de calor, producción de chispas, llamas o elevadas temperaturas en proximidad de gases, líquidos inflamables o material combustible y de recipientes que contengan o hayan contenido gases licuados.

Vehículo: Aparato con motor que permite transportar cosas o personas de un sitio hacia otro. Para el presente manual se entiende como vehículo automóvil, camioneta, vehículos de transporte de carga, bus, buseta, chiva, microbús, motocicleta.

Vigia para Trabajo en Espacios Confinados (VEC): Trabajador que debe permanecer en la entrada del espacio confinado (EC), sus responsabilidades entre otras son:

- ✓ Verificar las condiciones de ingreso seguras al espacio confinado (EC), monitoreo y en caso de una situación crítica deberá activar el plan de respuesta a emergencias.
- ✓ Vigilar las operaciones de entrada cuando haya teabajadores de mas de un contratista o subcontratista ejecutando actividades en el espacio confinado (EC).

4 REQUISITOS GENERALES HSE.

Durante la ejecución de los contratos suscritos con ISA o ISA INTERCOLOMBIA, El Contratista debe:

- Contar con las autorizaciones del Ministerio de Trabajo en caso de requerir trabajar horas extras para el desarrollo del contrato.
- Asistir a las reuniones, comités, inducciones y capacitaciones organizadas por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Responder a las solicitudes de mejoramiento, estableciendo e implementando los planes de acción resultantes de hallazgos de inspecciones, seguimientos, incumplimientos legales, contractuales, auditorías, entre otros.
- Definir e implementar un procedimiento de manejo de subcontratistas, que contemple como mínimo las herramientas de divulgación y seguimiento al cumplimiento de los estándares de la legislación colombiana y el presente manual.
- Solicitar aprobación de los subcontratistas por parte de ISA o ISA INTERCOLOMBIA, cumpliendo con lo definido en los documentos contractuales.
- Contar y tener disponible el listado actualizado de subcontratistas, donde se indique, nombre de la empresa, objeto del contrato y número de trabajadores.

- Ejercer la autoridad necesaria para asegurar el cumplimiento de todos los requisitos en el sitio de trabajo y suspender actividades en las cuales se identifique riesgo inminente para la seguridad, salud en el trabajo y el medio ambiente.
- Mantener condiciones adecuadas de orden y aseo en los sitios de trabajo y asegurar la disposición adecuada de equipos, herramientas y materiales en talleres, almacenes, sitios de trabajo e instalaciones provisionales.
- Cuando se presenten cambios en los alcances de los contratos, se podrá solicitar al Contratista otros requisitos en materia de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental a los solicitados inicialmente.
- Mantener un plan de inspecciones, el cual incluya el seguimiento y verificación necesarios para asegurar el cumplimiento de los requisitos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental.
- Cuando se requiera del uso de equipos de medición, deben contar con la debida calibración, así como los certificados de calibración disponibles.
- Informar de manera inmediata la ocurrencia de hechos, accidentes, no conformidades, situaciones laborales, de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental.
- El Contratista debe asegurar que su personal cuente con las competencias requeridas para la ejecución de las actividades, las cuales deben estar soportadas en términos de formación y experiencia.
- Cuando se realicen actividades con consignación o cuando ISA o ISA INTERCOLOMBIA lo solicite, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en el manual unificado de operación y mantenimiento seguro (plan de trabajo y vehículo de emergencias disponible), en los casos que aplique.
- ISA o ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P, en cumplimiento de la normatividad nacional vigente, es responsable del tratamiento (recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión) de datos personales que obtenga a través de sus distintos canales de atención en desarrollo de su objeto misional enfocado a la prestación del servicio público de transmisión de energía Eléctrica, de conformidad con lo establecido en las leyes 142 y 143 de 1994 y las leyes que las modifiquen o sustituyan, así como la prestación de servicios conexos, complementarios y los relacionados con tales actividades, razón por la cual se encuentra debidamente inscrito en el REGISTRO NACIONAL DE BASES DE DATOS (RNBD) implementado por la Superintendencia de Industria y Comercio y, cuenta con política de protección de datos personales y los siguientes canales de atención para los titulares:: a) la línea Única de atención 018000 94 2001, b) El correo electrónico protecciondatospersonales@intercolombia.com y c) Las oficinas Calle 12 Sur No. 18-168, Bloque 1 - piso 2 (Auditoría Interna ISA INTERCOLOMBIA), disponibles de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.
- Si para la prestación del servicio el contratista requiere la recolección de datos de terceros, deberá contar con Política de Tratamiento de Datos Personales y suscribir con ISA o ISA INTERCOLOMBIA el acuerdo de manejo de base de datos en calidad de

encargado; lo anterior, con el fin de tomar las medidas necesarias para tratar los datos conforme a la ley.

5 REQUISITOS PARA LA GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

5.1 Requisitos generales

- Entregar al inicio del contrato y anualmente el resultado obtenido al aplicar la tabla de calificación de los estándares mínimos definidos en la legislación actual.
- Contar con personal SST para el diseño y ejecución del SG SST de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- Rendir cuentas sobre el desempeño de la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de los comités de seguridad, reuniones de seguimiento y en los informes que debe presentar de manera periódica.
- Ningún empleado del Contratista podrá portar, consumir bebidas alcohólicas, estar en estado de embriaguez o bajo el efecto de sustancias sicotrópicas durante la ejecución del trabajo objeto del contrato. ISA o ISA INTERCOLOMBIA podrá solicitar en cualquier momento registros que permitan evidenciar la implementación de medidas para el control del alcoholismo, tabaquismo y farmacodependencia
- Informar si durante el desarrollo del contrato, algún trabajador se encuentra en proceso de calificación o se califica una enfermedad laboral.
- Presentar el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo específico para el contrato, el cual debe contener los requisitos del SGSST establecidos en la legislación vigente CUANDO sea requerido por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Diseñar y ejecutar un plan de trabajo o cronograma de actividades de seguridad, salud en el trabajo, cuando sea requerido por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, para el personal asignado al contrato, el cual debe contener capacitaciones y otras actividades a desarrollar en el transcurso del mismo. El Contratista debe tener disponibles los registros de ejecución de las actividades. Dichas actividades deberán estar relacionadas con los controles de la matriz de peligros, así como los controles adicionales definidos en procedimientos, ATS o guías de trabajo seguro. Adicional el Contratista debe definir los mecanismos mediante los cuales evaluará la eficacia de la formación.
- Los registros que evidencian el cumplimiento de los requisitos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo deben ser archivados por el Contratista durante 20 años y podrán ser solicitados por ISA o ISA INTERCOLOMBIA en cualquier momento. Los registros del SGSST deben estar disponibles y de fácil acceso.
- En caso de realizar trabajos en jornadas nocturnas, el Contratista debe tomar las medidas de precaución como: iluminación, señalización reflectiva, dotación y elementos de protección personal (EPP) adecuados; además evaluar e implementar las pausas activas o descansos que requiere el personal y solicitar los permisos ante ISA o ISA INTERCOLOMBIA y ante la autoridad competente.

5.2 Requisitos del personal

- El Contratista debe entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA mínimo dos días antes del inicio de las actividades el **Anexo 1. Formato base de datos SST** o en la herramienta que ISA o ISA INTERCOLOMBIA defina para esto, con la relación del personal que realizará actividades objeto del contrato y los soportes de la afiliación o pago a la registro de entrega de dotación, EPP y los demás soportes requeridos en el formato, donde se evidencie el cumplimiento de los mismos.
- El Contratista debe entregar un documento en el que conste la designación del responsable del SGSST de la empresa y del responsable para el contrato, cuando aplique, incluyendo la licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el certificado de aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas y de reentrenamiento de veinte (20) horas definido por el Ministerio de Trabajo.
- El Contratista debe cumplir con la ley en materia de Seguridad Social Integral, para lo cual afiliará y realizará los aportes mensuales a los trabajadores que requiera para la ejecución del objeto del contrato, a una Administradora de Fondo de Pensiones (A.F.P.), una Empresa Promotora de Salud (E.P.S.), una Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.) de acuerdo con la clasificación de riesgo por la actividad económica que desempeña la empresa y a una Caja de Compensación Familiar.
- Antes del inicio de las actividades en campo, todo el personal del Contratista debe contar con la inducción en seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental que incluya como mínimo: Inducción a Contratistas de ISA o ISA INTERCOLOMBIA (Disponible en la página WEB de ISA o CD), peligros y riesgos, aspectos e impactos propios a las actividades a ejecutar y sus controles, políticas de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental de ISA o ISA INTERCOLOMBIA y la empresa contratista, reglamentos y el SGSST de la empresa Contratista. El Contratista debe generar un registro de asistencia incluyendo la relación de los temas tratados, el cual será verificado por ISA o ISA ISA, que será responsable de verificar la eficacia de la inducción y programar la reinducción anual para todo el personal.
- Los soportes de pago deben ser entregados mensualmente en las fechas establecidas teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Día hábil	Dos últimos dígitos del NIT o documento de identificación
2°	00 al 07
3°	08 al 14
4°	15 al 21
5°	22 al 28
6°	29 al 35
7°	36 al 42
8°	43 al 49
9°	50 al 56
10°	57 al 63

11°	64 al 69
12°	70 al 75
13°	76 al 81
14°	82 al 87
15°	88 al 93
16°	94 al 99

Nota: La base de la cotización será la definida por la ley en atención del salario devengado por cada trabajador.

- Contar con la hoja de vida, el contrato de trabajo y anexos, para cada uno de los trabajadores, esta información debe estar disponible para consulta de ISA o ISA INTERCOLOMBIA en la herramienta que ésta defina.
- En el evento que el Contratista utilice personal extranjero, debe presentar un seguro de asistencia médica con cobertura internacional o cumplir con los requisitos en materia de seguridad social establecida en el contrato, cuando aplique. Para la ejecución de actividades de alto riesgo, el personal extranjero debe certificar por parte de su empleador, las competencias técnicas requeridas, mediante comunicación escrita.

5.3 Exámenes médicos ocupacionales (pre-ingreso, periódicos, egreso).

- Realizar los exámenes de ingreso y de retiro a su personal sin importar la duración del contrato, los cuales deben ser realizados por un médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo con licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente. En relación con los exámenes periódicos el Contratista debe realizarlos al personal según lo definido en su profesigramas.
- Entregar los certificados de aptitud médica a ISA o ISA INTERCOLOMBIA en la herramienta que ésta defina , los cuales deben indicar el cargo y/o las actividades específicas para las cuales es apto el trabajador, adicionalmente deben estar firmados por el médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo con su respectiva licencia y por el trabajador.
- Dejar constancia firmada por el trabajador del ofrecimiento para realizar el examen médico de egreso, o carta donde la empresa certifique el traslado del trabajador.

5.4 Dotación y elementos de protección personal (epp).

- Suministrar a los trabajadores los EPP requeridos para el control de los riesgos; contando con los registros del suministro de los mismos. Los EPP deben ser entregados antes del inicio de actividades y/o durante la ejecución de las mismas o remplazados en caso de deterioro, ISA o ISA INTERCOLOMBIA podrá solicitar en cualquier momento los registros de entrega.

- Garantizar que los EPP utilizados por su personal, cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana y normas internacionales.
- Revisar permanentemente el uso adecuado de los EPP por parte de sus trabajadores.
- Entregar dotación (ropa y calzado de labor) a su personal y contar con los respectivos registros de entrega. Para proyectos, el Contratista deberá hacer una entrega inicial, como mínimo de dos (2) uniformes a cada uno de los trabajadores que realizan actividades objeto del contrato y posterior a ello, realizar una entrega cada cuatro meses.
- Suministrar a los trabajadores protector solar cuando ejecute actividades en campo para controlar el riesgo de radiación ultravioleta (radiación solar) y protector de cabeza y cuello (tipo monja o chavo).
- Sensibilizar al personal sobre el uso correcto, cuidado de los equipos y EPP que se deben usar durante la ejecución del contrato.
- Inspeccionar y mantener el inventario suficiente para el reemplazo de los EPP en caso de daño o pérdida.

5.5 Requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

5.5.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

- El Contratista deberá entregar la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles que se puedan presentar en la ejecución de las actividades del contrato, en el formato **Anexo 2. Matriz de identificación de Peligros, valoración de Riesgos y determinación de controles Contratistas**.
- Para los contratos de construcción, montaje de líneas y subestaciones, ISA o ISA INTERCOLOMBIA entregará una matriz base que contiene los peligros, riesgos y controles mínimos a implementar por el Contratista durante la ejecución del contrato, la cual deberá ser ajustada por el Contratista para el inicio de actividades en campo, según considere necesario. En esta matriz el Contratista deberá incluir otras actividades no misionales o subcontratadas, que no estén consideradas en el modelo inicial como, por ejemplo, transporte de personal, equipos e insumos, limpieza de baños, entre otras y las situaciones de emergencia. Así mismo el Contratista deberá ajustar la valoración del riesgo de acuerdo con la metodología de valoración empleada por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Para el inicio de las actividades en campo, el contratista ajuste la matriz con los peligros propios del sitio y de las actividades.
- Incluir otras actividades no misionales o subcontratadas, que no estén consideradas en el modelo inicial como, por ejemplo: transporte de personal, equipos e insumos, limpieza de baños, entre otras. Así mismo que esté ajustada la valoración del riesgo de acuerdo con la metodología de valoración empleada por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

- Cuando en el proceso productivo, se involucren agentes potencialmente cancerígenos, deben ser considerados como prioritarios, independiente de su dosis y nivel de exposición, incluyendo en las casillas de observaciones que este peligro es prioritario. Para identificar los productos potencialmente cancerígenos, consulte en el listado de la IARC los productos o componentes clasificados en Grupo 1 o Grupo 2A: <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>
- Para todos los riesgos donde la aceptabilidad del riesgo sea moderado o no aceptable, se deben establecer planes de acción o medidas de intervención, que posterior a su implementación se evidencie una disminución en el valor de la aceptabilidad del riesgo a riesgos aceptables.
- Revisar y actualizar la Matriz de Peligros, valoración de Riesgos y determinación de controles, cuando se presenten las siguientes situaciones:
 - Resultados de inspecciones, auditorías, investigación de accidentes o incidentes de trabajo incluyendo los incidentes pasados pertinentes, internos o externos a la empresa, en los cuales se identifique un peligro o riesgo que no se haya identificado anteriormente o que los controles no sean los adecuados o suficientes.
 - Por cambios en las funciones o actividades de los trabajadores.
 - Cuando se declaren estados de emergencia.
 - Cuando se presenten cambios en la legislación que puedan impactar la valoración del riesgo o la implementación de los controles.
 - Cuando se modifique el alcance del contrato.
 - Cuando ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien este delegue, lo solicite.

Nota: Si ninguna de las condiciones se presenta, se debe revisar como mínimo con una periodicidad anual y en todos los casos se debe dejar la trazabilidad de sus revisiones a través del control de cambios.

- Divulgar a su personal la Matriz de identificación de Peligros, valoración de Riesgos y determinación de controles generando la evidencia respectiva para cada uno de los trabajadores.
- Implementar los controles definidos en la Matriz de Peligros y Riesgos, dejando registro de la implementación de cada una de éstas.
- Para la ejecución de actividades no rutinarias, críticas, cambios en el proceso normal de trabajo, situaciones no planificadas, de corta duración que se presentan durante la ejecución de los trabajos, subcontratadas con riesgos críticos u otras actividades no incluidas en la matriz de peligros, el Contratista debe elaborar un análisis de trabajo seguro (ATS), en su propio formato o en el formato suministrado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA **Anexo 3. Análisis de Trabajo Seguro (ATS)** el cual debe ser diligenciado en el sitio de trabajo considerando las condiciones específicas del lugar y de la actividad a realizar.

5.5.2 Señalización.

- Delimitar, cerrar y señalizar las zonas de trabajo, sitios y/o elementos que puedan generar lesiones a las personas, así como zonas de almacenamiento, senderos de circulación en obra, salidas de emergencia, puntos de encuentro, entre otros.
- Hacer cerramientos al área de trabajo, con el fin de evitar el ingreso de personas no autorizadas y la circulación de partículas y polvos provenientes de la obra hacia predios vecinos.
- Las aristas que sobresalen en puertas de bodegas, accesos a instalaciones, columnas, superficies salientes en el piso y paredes se deben pintar con una franja amarilla.
- Las señales deben cumplir entre otras, con los colores de seguridad y contraste y las formas geométricas y significados correspondientes acorde a las necesidades del contrato.
- El pictograma o símbolo de riesgo eléctrico (rayo o arco) debe cumplir con las especificaciones del RETIE vigente.
- Se prohíbe el uso de varillas para señalización y demarcación.
- En la construcción de líneas de transmisión, aislar los sitios de excavación en las zonas de construcción de torres, con el fin de restringir el ingreso de personas o animales y con ello evitar accidentes.
- Cuando en el alcance del contrato se incluya la dotación definitiva de señalización de la instalación, esta deberá cumplir con lo establecido en el Manual técnico normalizado de señalización de ISA INTERCOLOMBIA.

5.5.3 Maquinaria, equipos y herramientas.

El Contratista debe:

- Identificar (series, numeración y/o rótulos) los equipos y maquinaria utilizados en el desarrollo del contrato, con el fin de que se pueda realizar trazabilidad a los registros de mantenimiento preventivo, correctivo y pre-operacionales.
- Garantizar la entrega, disponibilidad, calidad y el buen estado de los equipos, máquinas y herramientas requeridas para la ejecución de las actividades.
- Contar con registros de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos vigentes de acuerdo con lo estipulado por el fabricante.
- Contar con un cronograma de mantenimiento preventivo, registrar y certificar la disposición final de los residuos generados en los mantenimientos.

- No usar en obra herramientas, maquinaria y/o equipos, que pongan en peligro la integridad física de los trabajadores.
- Controlar y vigilar permanentemente el debido almacenamiento, cuidado y uso correcto de los equipos y materiales.
- Disponer de fundas para el almacenamiento de herramientas de corte, como cuchillos, machetes, motosierra, entre otros.
- Garantizar que el personal que opere maquinaria, equipos y herramientas, cuente como mínimo, con una capacitación sobre el uso y operación segura de los mismos.
- Realizar inspecciones pre-operacionales a la maquinaria y equipos.

5.5.4 Almacenamiento de materiales, equipos y herramientas.

- El almacenamiento de materiales debe realizarse sobre elementos que los aíslen del suelo por posibles encharcamientos, tales como estibas, polines, plásticos, entre otros.
- En los sitios de almacenamiento se debe garantizar una buena ventilación e iluminación.
- Se debe evitar que los materiales tengan contacto directo y/o permanente con el agua lluvia.
- La estructura metálica debe ser almacenada sobre polines o estibas o postes de concreto, en una superficie resistente, compactada, pavimentada, afirmada y/o en piedra triturada libre de toda maleza o vegetación que la pueda cubrir.
- El almacenamiento de las pértigas debe realizarse en sus fundas y evitar el contacto con el suelo u otros materiales.
- El almacenamiento de herramientas debe realizarse en estanterías con soportes adecuados y rotuladas por tipo de herramientas.
- Contar con extintores disponibles y accesibles en sitios de almacenamiento, acorde a la capacidad necesaria y el tipo de fuego a extinguir.
- Los sacos o bultos de cemento u otro material químico sólido deben apilarse adecuadamente, garantizando que no se produzca derrumbamiento.

5.5.5 Reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo.

En caso de presentarse un accidente de trabajo durante la ejecución del contrato, el Contratista debe:

- Reportar inmediatamente los accidentes de trabajo propios y de sus Contratistas al administrador técnico del contrato y responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo asignado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

- Remitir a ISA o ISA INTERCOLOMBIA copia del Formato Único de Reporte de Accidentes de trabajo FURAT. El empleador o contratante deberá notificar a la entidad promotora de salud (EPS) a la que se encuentre afiliado el trabajador y a la correspondiente administradora de riesgos laborales (ARL), sobre la ocurrencia del accidente de trabajo o de la enfermedad laboral y deberá entregar copia del informe al trabajador y cuando sea el caso, a la institución prestadora de servicios de salud (IPS) que atienda dichos eventos.
- Para accidentes graves y mortales, así como enfermedades diagnosticadas como laborales, el Contratista deberá enviar copia del reporte emitido a la Dirección Territorial del Trabajo u oficinas especiales correspondientes, realizado dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del evento o recibo del diagnóstico de la enfermedad.
- Realizar la investigación del accidente de trabajo, conformando el comité investigador en los términos establecidos en la ley y; aplicando una metodología para identificación de causas; enviar copia a ISA o ISA INTERCOLOMBIA del informe, el cual debe estar firmado por el comité investigador y el representante legal de la empresa.
- En caso de accidente grave o mortal, en la investigación debe participar un profesional con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo suministrado por la empresa Contratista. El Contratista debe informar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA el lugar, fecha y hora de la investigación de los accidentes graves y mortales, quien a discreción participará en el desarrollo de la misma.
- Ejecutar el plan de acción que se genere como resultado de la investigación del accidente de trabajo, entregando a ISA o ISA INTERCOLOMBIA las evidencias del cumplimiento del plan de acción. En caso de accidente grave o mortal, se debe enviar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA copia de la investigación enviada a la ARL, incluyendo las evidencias del cumplimiento del plan de acción establecido en la investigación.
- Divulgar entre sus trabajadores y Contratistas las “lecciones aprendidas del evento”, generando las evidencias que soporten el proceso, el cual podrá ser solicitado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA a discreción.
- Remitir a ISA o ISA INTERCOLOMBIA la información de los accidentes ocurridos incluyendo la caracterización de accidentalidad laboral en la herramienta que se defina para el fin.
- El Contratista debe realizar la gestión necesaria para que sus trabajadores realicen el reporte de los incidentes de trabajo y realizar las investigaciones de los mismos. En caso de presentarse un incidente de trabajo con alto potencial de daño propio o de sus trabajadores, el Contratista debe reportar al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o al administrador técnico del contrato asignado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, quien determinará la necesidad de solicitar participar en la investigación del mismo.
- Si del resultado de la investigación de incidentes o accidentes de trabajo, surgen medidas que impliquen la participación de ISA o ISA INTERCOLOMBIA, la Empresa Contratista debe enviar la información al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o administrador del contrato para analizar la situación.

5.5.6 Preparación y respuesta ante emergencias.

- El contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Plan de Gestión del Riesgo de desastres o Plan de Contingencia/ Plan de Emergencia cuando aplique.
- El Contratista debe realizar la identificación de las amenazas que se puedan presentar en los lugares de trabajo y la evaluación de vulnerabilidad de las mismas, así como contar un plan de preparación y respuesta ante emergencias documentado y divulgado a todo su personal, el cual debe incluir como mínimo:
 - ✓ Responsabilidades.
 - ✓ Directorio – Cadena de llamadas
 - ✓ Recursos disponibles
 - ✓ Notificación y Alarma.
 - ✓ Planos.
 - ✓ Procedimientos de actuación en caso de emergencias.
- Contar con un esquema de atención en emergencias médicas, donde se especifique: Las personas, contacto en la empresa, centros asistenciales más cercanos a los sitios de obra y recursos disponibles para traslado.
- Para trabajos en subestaciones o sedes administradas por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, el Contratista debe articular su plan de emergencias, al plan de emergencias de la instalación donde vaya a ejecutar actividades.
- El Contratista debe contar con los recursos necesarios para la atención de emergencias. Cuando se realice trabajos en instalaciones como patios de almacenamiento u oficinas propias de la obra o proyecto que impliquen actividades de alto riesgo, independientemente del número de trabajadores por frente de trabajo, debe contar como mínimo con un botiquín portátil, un juego de inmovilizadores y una camilla disponible permanentemente. Los botiquines solo deben tener los elementos requeridos acordes al peligro y no contener medicamentos.
- Para los contratos de construcción y montaje de líneas y subestaciones, y mantenimiento de líneas el Contratista debe realizar simulacros de atención de emergencias, acorde a la identificación de amenazas y evaluación de vulnerabilidad. La frecuencia definida para el desarrollo de los simulacros contemplará mínimo una vez al año o una vez durante la vigencia del contrato si este es inferior a un año. Para los Contratistas que sus actividades se ejecuten en las instalaciones de ISA deberán hacer parte de los simulacros allí programados. El Contratista debe contar con las respectivas evidencias del desarrollo de los simulacros y de las acciones que se deriven de ellos, estas podrán ser solicitadas por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- El Contratista debe contar con extintores en todos los sitios de trabajo que no estén cubiertos por los equipos dispuestos por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, de igual forma para sitios donde se manejen sustancias químicas inflamables o se realicen trabajo con chispa o se use maquinaria y equipos que contengan combustibles. Todo vehículo utilizado debe tener su propio extintor. La capacidad y clase de extintor dependerá de la clase de riesgo y la carga combustible.

- El contratista deberá contar con kit de derrames en aquellos sitios de almacenamiento de sustancias químicas.
- El Contratista debe contar con personal capacitado para atención de emergencias donde incluya como mínimo la asignación de roles para la atención de las emergencias: Primeros auxilios, control de fuego, control de derrames, entre otros. El personal asignado debe estar capacitado en los sitios de obra para la ejecución de sus roles.
- Cuando se genere una emergencia que requiera atención de lesionados, evacuación o suspensión de las actividades, el Contratista debe informar al administrador técnico del contrato y responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo de ISA o ISA INTERCOLOMBIA de forma inmediata. El Contratista debe presentar un informe del evento, dentro de las 48 horas siguientes, este informe debe contener mínimo la descripción del evento, las consecuencias y las acciones inmediatas implementadas con el fin de prevenir eventos con causalidades similares.
- El Contratista debe garantizar que una vez inicien las actividades objeto del contrato, los recursos para emergencias estén instalados y funcionando en su totalidad.

5.6 Requisitos para control de los peligros

5.6.1 Controles para el peligro de trabajo en alturas.

Para la realización de trabajos en alturas, el Contratista debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con un procedimiento de seguridad documentado y divulgado para trabajo en alturas y garantizar su aplicabilidad por parte del personal que ejecute los trabajos.
- El Contratista debe presentar el certificado de aptitud médico ocupacional de cada trabajador para trabajos en alturas vigente con una periodicidad anual.
- Los trabajadores del Contratista que realicen trabajos en alturas deben tener su respectivo certificado para trabajo seguro en alturas vigente, el cual podrán obtener mediante capacitación o por certificación en la competencia laboral.
- El Contratista debe entregar copia de los siguientes certificados, antes de la ejecución de las actividades en campo: Nivel avanzado: 40 horas, Capacitación para coordinador de trabajo en alturas: 80 horas certificadas (Según Aplique).
- El Contratista debe entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA el registro de reentrenamiento anual con una intensidad de 20 horas, de todo trabajador que realice trabajo en alturas, de acuerdo con los requerimientos de la ley. Disponer como mínimo de una persona ejerciendo el rol de coordinador de trabajo en alturas permanente en cada sitio de trabajo donde se realice esta actividad. Garantizando la elaboración, revisión y verificación de los permisos de trabajo correspondientes y aplicando el plan de rescate

en caso de requerirse. El trabajador que se asigne como coordinador de trabajos en alturas no podrá ejecutar actividades diferentes al rol de supervisión.

- El Contratista debe diligenciar el formato **Anexo 4. Permiso para trabajos en alturas**, entregado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, antes de iniciar la ejecución de cada una de las actividades que impliquen este riesgo, el cual debe ser diligenciado, revisado y verificado por el trabajador asignado como coordinador de alturas en el sitio de trabajo. Este permiso se deberá diligenciar de forma diaria.
- El Contratista debe asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona (Mínimo dos (2) trabajadores para el desarrollo de la actividad); este acompañante debe estar en capacidad de activar el plan de rescate en alturas y emergencia en el caso que sea necesario.
- El Contratista debe suministrar a sus trabajadores los elementos de protección personal específicos para trabajos en alturas que establece la legislación vigente. Estos elementos y equipos de protección deben contar con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg), certificados por las instancias competentes del nivel nacional o internacional (certificado del fabricante) y deben ser resistentes al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.
- El Contratista debe contar con los sistemas de acceso certificados, manteniendo disponibles sus hojas 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.
- Contar con inspecciones periódicas y antes de cada uso a los sistemas de acceso y de los elementos de protección personal para trabajo en alturas, las cuales se deben realizar por parte del usuario. Adicionalmente se debe realizar mínimo una vez al año por el coordinador de trabajo en alturas.
- Disponer y diligenciar los formatos de inspección de todos los elementos y equipos de protección personal para trabajo en alturas con periodicidad anual, a través de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda.
- El Contratista debe disponer de un plan de rescate de trabajo en alturas escrito, practicado y acorde a las actividades que se ejecuten en los frentes de obra, garantizando una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo.
- El Contratista debe contar con un equipo de rescate en alturas que permita a los trabajadores y/o coordinador de trabajo en alturas activar el plan de rescate en caso de una emergencia. El sistema de rescate debe contar como mínimo con un sistema de ascenso y descenso controlado, cuerdas o líneas de trabajo, mosquetones y poleas suficientes para el desarrollo de la maniobra.

- Utilizar andamios debidamente certificados, de carga, modulares o multidireccionales y cumpliendo con los requisitos establecidos en la normatividad nacional vigente.
- No improvisar empalmes o amarres de varias escaleras entre sí con el fin de generar sistemas de acceso a sitios de trabajo no seguros.
- Utilizar escaleras dieléctricas para los casos que se requiera (cercañas a equipos o partes energizadas, líneas energizadas, subestaciones, entre otros).

5.6.2 Controles para los peligros eléctricos.

Para la realización de trabajos en sistemas eléctricos, el Contratista debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Para las actividades donde se intervengan instalaciones, equipos eléctricos o para trabajos con aproximación a redes o equipos energizados, el Contratista debe contar con un procedimiento de seguridad documentado y divulgado que contengan como mínimo distancias de seguridad cumpliendo con los límites descritos en los Reglamentos Técnicos Vigentes, los equipos de protección personal requeridos, control de emergencia, señalización, entre otros para la prevención del riesgo eléctrico.
- Para los contratos que no requieran plan de trabajo, el Contratista debe diligenciar el permiso para trabajos con riesgo eléctrico, si no cuenta con un formato propio, podrá diligenciar el formato **Anexo 5. Permiso para trabajos con riesgo eléctrico**. Entregado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, antes del inicio de cada una de las actividades que impliquen este riesgo. Las condiciones de trabajo deberán inspeccionarse todos los días.
- Contar con la matrícula profesional del personal competente (técnico, tecnólogo o ingeniero formado en el campo de la electrotecnia) de los trabajadores que intervengan instalaciones o equipos eléctricos.
- El personal calificado que va a intervenir equipos eléctricos debe contar con capacitación en prevención del riesgo eléctrico, impartida por el Contratista por parte de un profesional con licencia en salud ocupacional o por personal técnico siempre y cuando se demuestre su competencia técnica en el tema, bajo el aval y responsabilidad de la empresa contratista, el registro soporte de esta actividad puede ser solicitado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Las actividades de formación, capacitación y entrenamiento deberá tener una intensidad horaria suficiente para abarcar los riesgos específicos según la exposición a los peligros debidos al cargo, labor, actividad o proceso; la duración mínima debe ser de dos (2) horas.
- Las personas que no intervengan instalaciones o equipos eléctricos y que por su actividad estén expuestos indirectamente a riesgo eléctrico y que realicen trabajos en una subestación eléctrica o en construcción de líneas de transmisión, deben contar con inducción en prevención del riesgo eléctrico que contenga como mínimo entre los temas de formación: conceptos de distancias de seguridad, señalización, actuación en caso de emergencias, peligros y riesgos eléctricos, áreas y equipos restringidos.

- En caso de utilizar equipos o elementos de protección personal (guantes dieléctricos, mangas, cubridores, protectores, mantas, entre otros) para control de riesgo eléctrico, el Contratista debe garantizar su buen estado y realizar las pruebas de rigidez dieléctrica anual.
- Contar con el certificado de conformidad de producto de los sistemas de puestas a tierra temporales, así como los registros de inspección y mantenimiento periódico.
- El Contratista debe entregar un certificado que demuestre que el personal competente y calificado, está habilitado para el servicio contratado, este puede ser emitido por la empresa contratista a través de una carta donde certifique las competencias e idoneidad del personal para desarrollar este tipo de actividades.
- Disponer de extintor en los sitios de ejecución de trabajos, acorde al tamaño y el tipo de fuego a extinguir.

5.6.3 Controles para los peligros eléctricos en trabajos con tensión.

Para la realización de trabajos en sistemas eléctricos con tensión, el Contratista debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Parar la ejecución de trabajos en cualquiera de los métodos de trabajo con tensión el contratista deberá contar con la autorización de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Disponer de procedimientos para la ejecución de trabajos con tensión documentados que incluyan todas las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo necesarias, de acuerdo con el método de trabajo con tensión elegido.
- Disponer de un Plan de Trabajo y un análisis de riesgo donde se definan las condiciones operativas y de seguridad, un Jefe de Trabajos Principal y un jefe de Trabajos Sustituto, según el Manual Unificado de Operación y Mantenimiento.
- Todo el personal debe estar calificado (formado, capacitado y entrenado anualmente, con una intensidad superior a 40 horas), habilitado (cuenta con autorización de la empresa) y apto (certificado de aptitud médica que avale su condición física y mental) para ejecutar tareas específicas de Trabajo con Tensión en líneas y subestaciones para los diferentes métodos de trabajo con tensión, bajo los reglamentos nacionales.
- En caso de utilizar herramientas, equipos o elementos específicos en los métodos de TcT que cumplan funciones de aislamiento eléctrico o funciones mecánicas, estos deben ser sometidos a inspecciones visuales, ensayos dieléctricos o sollicitación mecánica con la periodicidad establecida por el fabricante o normativa nacional o internacional vigente.
- Los elementos de protección personal y equipos colectivos de seguridad deben ser certificados por el fabricante de acuerdo con normas técnicas nacionales o internacionales, y se deben realizar ensayo periódicos de acuerdo al RETIE, por un laboratorio acreditado ante el organismo nacional respectivo, el registro soporte de esta actividad puede ser solicitado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

- Cada tipo de herramienta o elemento debe contar con la respectiva Ficha Técnica, a fin de mantener la trazabilidad de las herramientas y elementos utilizados en TcT, donde se asentarán como mínimo: a) Las condiciones de uso, almacenamiento, mantenimiento y transporte. b) Las características mecánicas y eléctricas. c) Los ensayos y controles a efectuar. d) La periodicidad de los ensayos.

5.6.4 Controles para rayos o descargas eléctricas atmosféricas.

Cuando exista amenaza de Rayo o descargas eléctricas atmosféricas el contratista debe:

- Capacitar al personal sobre el fenómeno y sobre las medidas de prevención y protección.
- Cuando se vea que las condiciones son propicias para la ocurrencia de un rayo, cielo color gris oscuro y sensación de alta humedad o en caso de presentarse una tormenta eléctrica o lluvia en el sitio de trabajo, suspenda actividades en campo abierto.
- Identifique los sitios seguros en los que se pueda proteger el personal en el área de trabajo, como interior de edificaciones, vehículos u otras estructuras que ofrezcan protección contra el rayo.

5.6.5 Controles para los peligros en espacios confinados.

El Contratista que durante la ejecución del contrato realice actividades en espacios confinados, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con un procedimiento de trabajo documentado y divulgado que incluya las medidas de seguridad para la prevención de los riesgos generados en Espacios Confinados. Este procedimiento debe incluir como mínimo, las actividades y/o intervenciones a realizar y un instructivo para realizar la detección de gases.
- Realizar y mantener actualizado un inventario de Espacios Confinados, donde se identifique la ubicación de cada uno, así como los tipos y grados de riesgo de acuerdo con la legislación vigente.
- Presentar el certificado de aptitud médico ocupacional de cada trabajador para trabajos en Espacios Confinados.
- Los trabajadores del Contratista que realicen trabajos en Espacios Confinados deben tener los respectivos certificados que le corresponda de acuerdo a la actividad que vaya a ejecutar, teniendo en cuenta los siguientes roles:

Certificado	Intensidad	Requisito Asociado
Trabajador Entrante en Espacios Confinados.(TEEC)	16 horas	Para cada trabajador que ingrese al espacio confinado.

Vigía de Seguridad para Espacios Confinados.(VEC)	8 horas	Uno para cada sitio donde se desarrollen actividades en un espacio confinado.
Supervisor para Trabajo en Espacio Confinado.(SEC)	20 horas	Uno por centro de trabajo y área cercana a la que pueda acudir de forma inmediata donde se desarrollen actividades de espacios confinados.
Administrador Programa Gestion para Trabajo en Espacios Confinados.	8 horas	Uno por empresa / contrato / proyecto donde se desarrollen actividades en un espacio confinado.

Nota: Estos requisitos deben cumplirse una vez se habiliten las respectivas entidades autorizadas por el Gobierno para emitir la respectiva certificación.

- Disponer del personal necesario ejerciendo el rol de supervisión (SEC) quien deberá supervisar el desarrollo de las actividades, avalar el ingreso autorizando, negando, suspendiendo o cancelando el permiso para espacios confinados de áreas cercanas a las que pueda acudir de forma inmediata.
- Disponer de un Vigía de Seguridad para Espacios Confinados (VEC) quien debe permanecer de forma continua en la entrada del este, monitoreando y verificando las condiciones de ingreso seguras, y que cuando se presente una emergencia active el plan de emergencias y apoye el procedimiento de rescate.
- Previo al inicio de las actividades, de manera diaria y por cada vez que se realice la actividad, el VEC debe diligenciar el permiso de Trabajo **Anexo 6. Permiso para espacios confinados**, entregado por ISA ó ISA Intercolombia.
- Suministrar a sus trabajadores los elementos de protección personal específicos para trabajos en Espacios Confinados de acuerdo con la legislación vigente.
- Demarcar los espacios confinados de forma permanente o temporal de manera visible, así como indicar mediante la señalización la existencia de un espacio confinado, los principales riesgos asociados y la necesidad de autorización de ingreso.
- El contratista debe contar con un sistema de acceso para cada tipo de Espacio Confinado, que permita al trabajador el ingreso y salida de forma segura, el cual deberá ser inspeccionado previo al inicio de actividades de manera diaria por parte del Trabajador Entrante y Vigía de Espacio Confinado.
- El Contratista debe disponer de un plan de emergencias (rescate), escrito, practicado y acorde a las actividades, garantizando una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el Espacio Confinado. El equipo para el rescate debe estar disponible previo al inicio de las actividades y contar como mínimo con un sistema de ascenso y descenso controlado mecánico o manual, cuando aplique.
- Asegurar para los trabajadores una atmosfera adecuada (aire respirable), para lo cual deberá realizar mediciones estratificadas, con equipos que permitan constatar los valores máximos y mínimos de las principales concentraciones a verificar para autorizar el

desarrollo de actividades en un Espacio Confinado de acuerdo con lo descrito a continuación:

Gases Identificables	Concentración Mínima	Concentración Máxima	Observaciones
Oxigeno (O2)	19,50%	23,50%	N/A
Hidrocarburos Condensados	N/A	5 mm / m3	Concentración Máxima por Metro Cubico de aire. Ejemplos: Benceno, Tolueno, Xileno.
Monóxido de Carbono (CO)	N/A	10 ppm	N/A
Acido Sulfúrico (H2S)	N/A	0 ppm	No se considera viable el desarrollo de actividades ante la presencia de este gas.
Amoniaco (NH3)	N/A	0 ppm	No se considera viable el desarrollo de actividades ante la presencia de este gas.
Dióxido de Carbono (CO2)	N/A	1000 ppm	N/A
Inflamabilidad y/o gases combustibles.	N/A	10,0%	Limite LIE / LEL

- Cuando se requiera, implementar un sistema de ventilación forzado de acuerdo con la naturaleza del espacio confinado, el diseño y las características, que permita generar una atmosfera adecuada. En caso de no ser posible deberá implementar las acciones que permitan controlar los riesgos asociados a las condiciones atmosféricas identificadas.
- Contar con sistemas de iluminación y comunicacion adicionales, para casos donde su ausencia se identifique como un riesgo adicional, acorde a las características del Espacio Confinado y compatible con los riesgos presentes.
- Para el retiro del material resultante de la excavación en un Espacio Confinado hacia la zona superior, se deben evaluar y definir los recipientes a utilizar, identificando el nivel máximo de llenado y el peso máximo permitido acorde a la capacidad del sistema para el retiro del material, previendo la caída por rebose.
- Disponer y utilizar de un sistema de drenaje de aguas para los espacios confinados, con sistemas de puesta a tierra o equipos anti chispa, cuando se requiera.
- En caso de lluvias el contratista debe garantizar cubrir la zona del Espacio Confinado, previniendo el ingreso de agua, de no ser posible se deben suspender las actividades y previo al reinicio realizar los drenajes de agua necesarios.
- En caso de identificarse condiciones de riesgo asociadas a otros riesgo y/o aspectos particulares de este manual, como trabajo en alturas, excavaciones, etc. El contratista

deberá dar cumplimiento a las medidas de manera conjunta y aplicando las medidas asociadas para cada caso

5.6.6 Controles para los peligros por trabajos en caliente.

El Contratista que realice estas actividades, debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Contar con un procedimiento de seguridad documentado y divulgado para la prevención de los riesgos generados por trabajos en caliente y contar con la capacitación que incluya las medidas de seguridad para el personal que ejecute los trabajos.
- Diligenciar el permiso para trabajos en caliente, si no cuenta con un formato propio, podrá diligenciar el formato **Anexo 7. Permiso para trabajos en caliente**, entregado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, antes de iniciar la ejecución de cada una de las actividades que impliquen este riesgo. Las condiciones de trabajo deberán inspeccionarse todos los días.
- El permiso aplica para soldadura exotérmica para malla a tierra, oxicorte y soldadura eléctrica.
- Suministrar los equipos y elementos de protección personal que se requieran para ejecutar los trabajos.
- Cuando se ejecuten trabajos de soldadura en la instalación de mallas de puesta a tierra en subestaciones existentes, esta actividad deberá realizarse con el apoyo de un profesional competente en el campo de la electrotecnia.
- Disponer de extintor en cada una de las máquinas para el desarrollo de actividades en caliente acorde al tamaño y el tipo de fuego a extinguir.

5.6.7 Controles para los peligros por manejo de sustancias químicas.

- El contratista debe mantener un listado actualizado de las sustancias químicas utilizadas durante la ejecución del contrato.
- El Contratista debe contar con las fichas de datos de seguridad de los productos químicos suministrada por el proveedor, que contemple las 16 secciones en español, en sistema Globalmente Armonizado, las cuales deben estar disponibles en los lugares visibles, de fácil acceso y donde se utilicen o almacenen los productos.
- Si durante la ejecución del contrato, requiere almacenar productos químicos, debe cumplir con los criterios de compatibilidad de sustancias químicas, mantener impresa y disponible en el sitio de almacenamiento la correspondiente matriz de compatibilidad de productos químicos en Sistema Globalmente Armonizado y Naciones Unidas. Todos los productos almacenados deben tener etiqueta legible en el mismo sistema de etiquetado utilizado en la matriz.

- Todos los productos químicos en el recipiente donde están contenidos deben contar con su respectiva etiqueta, cumpliendo con la normatividad vigente y aplicando lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado
- Los productos químicos líquidos se deben almacenar en las zonas bajas (en el piso o primeros niveles cercanos al piso para el caso de estanterías).
- Para el transporte de sustancias químicas todos los vehículos deben contar con su respectiva rotulación según la normatividad aplicada al tema y cumpliendo con el Sistema Globalmente Armonizado.
- No utilizar productos químicos prohibidos o restringidos por la ley y las autoridades competentes. **Anexo 8. Listado de productos químicos restringidos.**
- No superar las cantidades de productos controlados por el Ministerio de Justicia y el Derecho, Dirección de control de sustancias químicas y estupefacientes. En caso de superarlas se deberá realizar el trámite respectivo de registro en el SICOQ. Tanto la legislación que define las sustancias controladas como la plataforma SICOQ pueden hallarse en el siguiente link: <https://www.minjusticia.gov.co/programas/control-para-el-manejo-de-productos-y-sustancias-qui%C2%ADmicas>
- El personal que manipule los productos químicos debe tener conocimiento en el manejo de sustancias químicas, acorde al rol desempeñado en la empresa y utilizar los EPP indicados en cada una de las fichas de datos de seguridad de los productos químicos.
- El almacenamiento de productos químicos debe disponer de mecanismos de contención de derrames (diques u otros dispositivos antiderrames). La capacidad volumétrica de los diques de contención u otros dispositivos antiderrames deberá ser mayor al 110% del recipiente con mayor capacidad. Además, se debe contar con los demás controles operacionales necesarios para prevenir y controlar posibles riesgos por el manejo de estos productos.
- Tener disponible material necesario para control de derrames en el sitio de almacenamiento, acorde a la cantidad y tipo de productos químicos presentes en los sitios de trabajo.
- Para el aprovisionamiento de aceite, combustible de maquinaria y equipos en los sitios de trabajo usar elementos de contención.
- Para el almacenamiento de productos químicos, el contratista debe cumplir los siguientes requerimientos básicos:
 - ✓ El área de almacenamiento debe estar señalizada y demarcada.
 - ✓ Disponer de un extintor ubicado en lugar de fácil acceso, cargado y vigente acorde a la cantidad necesaria y el tipo de fuego a extinguir.
 - ✓ Mantener unas condiciones de ventilación adecuadas.
 - ✓ El área debe estar libre de humedad, goteras o posibilidad de afectarse con agua lluvia.
 - ✓ El área debe estar libre de moho, lama, tierra o polvo.

- ✓ Los productos químicos deben estar protegidos de luz solar directa y alejados de fuentes de calor o ignición.
 - ✓ Los recipientes deben estar en buen estado y tapados.
 - ✓ Las estanterías deben estar en buenas condiciones de estabilidad.
- Para gases comprimidos:
 - ✓ Los compartimientos para ubicar los cilindros de los gases deben estar demarcados y señalizados.
 - ✓ Los cilindros vacíos se deben almacenar separados de los llenos y en compartimientos debidamente identificados.
 - ✓ Los cilindros se deben asegurar para evitar caídas y disponer de capucha de seguridad que eviten afectación de las válvulas.
 - ✓ Los cilindros se deben almacenar en espacios bien ventilados, protegidos del sol, del agua y de la humedad.
 - ✓ No ejecutar actividades que generen chispas o llamas cerca de los cilindros.
 - ✓ Los cilindros deben se almacenados de acuerdo con la matriz de compatibilidad química.
 - Para Manejo de Plaguicidas:
 - ✓ Entregar el Carné de aplicador de plaguicidas otorgado por la Dirección Seccional de Salud local en zonas urbanas (vigente).
 - ✓ El personal que aplique plaguicidas debe contar con registro de capacitación en manejo adecuado de plaguicidas.
 - ✓ El Contratista, debe entregar copia de la licencia de operación para la aplicación de plaguicidas, expedida por la Dirección Local de Salud o el documento que lo soporte.
 - ✓ No se permitirá el lavado de equipos de fumigación dentro de las instalaciones de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

5.6.8 Controles para los peligros biológicos.

- Agua de consumo humano: El Contratista debe asegurar la disponibilidad de agua apta para el consumo humano y mantener en cada frente de trabajo puntos de hidratación que garanticen que el agua no se contamine, teniendo la cantidad suficiente acorde al número de trabajadores de cada frente. Así mismo, debe disponer de vasos individuales para el consumo de agua y disponer del análisis de calidad de agua para el consumo.
- Vacunación: El contratista debe contar con los certificados de vacunación, de acuerdo con los riesgos de salud pública identificados previamente en el reconocimiento de la zona de trabajo (zona endémica) y a los riesgos biológicos de las actividades que desarrollará. Dichos riesgos deberán estar incluidos en la matriz de peligros y definir en los controles las vacunas que aplicarán a su personal.
- COVID-19: Contar con los Protocolo para las medidas de control para el COVID-19 y Protocolo operativo de actuación frente a confirmación del COVID-19.

5.6.9 Controles para los peligros de orden público y seguridad ciudadana.

- El Contratista debe realizar permanentemente una identificación y análisis de los riesgos de orden público y seguridad ciudadana, con base en la identificación y características de los contextos de las zonas donde se ejecutarán los trabajos, así mismo debe implementar los controles necesarios, dentro de los que debe incluir coordinaciones con las autoridades, acompañamiento o monitoreo remoto de sus trabajadores en zonas sociopolíticas complejas, procedimientos de coordinación y respuesta ante la materialización de riesgos y capacitación a sus trabajadores, manteniendo disponibles los registros que soporten los procesos de capacitación.
- El Contratista debe velar porque sus contratistas también cumplan con esta responsabilidad, generando las evidencias de los controles implementados.

5.7 Requisitos adicionales para la ejecución de otras actividades.

5.7.1 Excavaciones.

El Contratista que durante la ejecución de las actividades objeto del contrato realice actividades de excavación, debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Contar con un procedimiento documentado y divulgado que incluya las medidas de seguridad para el manejo de excavaciones.
- El Contratista debe garantizar para las paredes laterales de las excavaciones o zanjas que excedan de 1,50 metros de profundidad sistemas de apuntalamiento y entibado con tablas de madera sólida u otro material resistente; para las paredes de las zanjas de más de 1,20 metros de profundidad, donde la calidad del terreno ofrezca riesgo de derrumbe, deberán estar entibadas, a menos que tengan un declive que coincida con el ángulo de reposo de la tierra o de lo contrario contar con la validación del método constructivo por parte de un profesional con especialización en geotecnia o suelos, donde se evalúe las características particulares de cada uno de los sitios donde se va a realizar la excavación, esta validación debe estar firmada por este profesional y estar disponible a solicitud de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Contar con los registros de capacitación y divulgación en el procedimiento de seguridad para el manejo de excavaciones.
- Diligenciar el formato **Anexo 9. Permiso de trabajo para excavaciones**, entregado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, antes de iniciar la ejecución de cada una de las actividades que impliquen este riesgo. Las condiciones de trabajo deberán inspeccionarse todos los días.
- El contratista debe demarcar y aislar los sitios de excavación, apertura de zanjas, perforaciones, así como mantener la señalización instalada en cada una de las zonas de excavación.

- Para excavaciones superiores de 1.5 m. de profundidad, cumplir con los requisitos de seguridad para trabajo en alturas establecidos en la legislación, así como los definidos en el ítem Controles para el peligro de trabajo en alturas del presente manual.
- Disponer durante los procesos de excavación de una línea guía desde la zona exterior conectada al trabajador, con el fin de facilitar su ubicación y activar un plan de rescate en caso de requerirse.
- Cuando se utilice maquinaria para realizar excavaciones la ubicación de ésta debe estar mínimo a dos (2) metros del borde de la excavación.
- El material extraído de la excavación debe ubicarse mínimo a un metro del borde la excavación.

5.7.2 Excavación de pilas o caisson.

- El contratista debe evaluar las condiciones de las paredes laterales de la excavación, implementar los encamisados o entibados necesarios para garantizar la estructura de la excavación. No se debe excavar simultáneamente pilas continuas, con el fin de evitar que debido a la cercanía de las excavaciones y al tipo de material, se presenten derrumbes y puedan producir atrapamientos de los trabajadores.
- No se debe excavar más de 1 m. de profundidad sin revestir la excavación. El contratista debe garantizar los traslape de acero definidos en el diseño del acero de refuerzo de la pila.
- El personal no debe permanecer dentro de la excavación (pila) durante un tiempo superior a 45 minutos, debe salir y alternarse con otro trabajador una vez cumplido este intervalo. En caso de que el trabajo deba seguir realizándose por el mismo trabajador, debe realizar una pausa mínimo de 15 minutos entre cada intervalo de trabajo, en la zona exterior de la excavación.
- Si la profundidad de excavación de la pila es inferior a 5 metros, se puede usar una escalera como sistema de acceso, la cual debe estar certificada y contar con su hoja de vida acorde a lo definido al ítem controles para el peligro de Trabajo en Alturas del presente manual. Cuando se superen los 5 m de profundidad, se debe incluir un sistema mecánico, que contemple estructura, equipo de izaje, anclaje para el ascenso y descenso del personal. Este sistema debe garantizar una relación 2:1 de su capacidad versus la carga a izar o el personal a transitar.
- En la zona superior o borde de excavación, se debe ubicar un rodapié que rodee la totalidad de la zona con fin de prevenir la caída de materiales de manera accidental, con una altura mínima de 10 cm.
- El contratista debe cumplir con lo establecido en el ítem Controles Para los Peligros en Espacios Confinados cuando sea necesario.

5.7.3 Manejo de explosivos.

El Contratista que para la ejecución de las actividades objeto del contrato requiera el uso de explosivos, debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Contar con un procedimiento de seguridad documentado y divulgado, para el manejo seguro de explosivos, donde se incluya el almacenamiento y transporte. Los registros del proceso de divulgación deben estar disponibles.
- Entregar ISA o ISA INTERCOLOMBIA el certificado de "Manipulación de sustancias Explosivas" de 40 horas, emitido por el SENA o La Escuela de Ingenieros Militares. (Este certificado tiene vigencia de un año y la renovación se dará por tres años consecutivos; al cuarto año se debe volver a presentar las pruebas para obtener una nueva certificación).
- Contar con los documentos de la industria militar, que acrediten la procedencia de los materiales explosivos.
- Para el transporte de explosivos el contratista debe realizar el proceso en vehículos diferentes a los utilizados para el transporte de personal, separando el material explosivo de los iniciadores en todo momento (no se deben transportar en el mismo vehículo). Así mismo cada uno de los vehículos para el transporte de explosivos debe contar con un sistema de puesta a tierra para control de energía estática.
- Cumplir con los procedimientos de comunicación y coordinación definidos por la fuerza pública que hace presencia en la zona.
- Informar a las comunidades aledañas, sobre las detonaciones controladas que se realizaran como parte de la ejecución del contrato, con el fin de no generar falsas alarmas en la comunidad.
- Cumplir con todos los requisitos que defina la Dirección Control Comercio Armas y Municiones en la normatividad vigente.

5.7.4 Operación de maquinaria pesada o amarilla.

El Contratista que durante la ejecución de las actividades objeto del contrato requiera la operación de maquinaria pesada o amarilla (retroexcavadora grande y mediana, montacargas, bulldozer, motoniveladora, compactadora, vibro compactador, aplanadora, piloteadora, minicargador Bobcat (adaptable para barreno), camión-grúa, grúa, entre otras), debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Contar con los registros de las inspecciones pre operacionales.
- Presentar los registros de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la maquinaria realizados periódicamente, acorde a los criterios definidos por el fabricante y las necesidades del contrato.

- Entregar el certificado de operador de maquinaria pesada o amarilla, o una carta emitida por la empresa contratista, en la cual certifique que el trabajador cuenta con la formación y experiencia para operar dicha maquinaria, especificando la maquinaria que se va a usar.
- Entregar el certificado de aptitud médica específico para operador de maquinaria pesada o amarilla, el cual debe estar avalado por un médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Disponer de personal necesario para control de tráfico en los sitios requeridos.
- Disponer y ubicar un extintor en cada una de las máquinas disponibles para actividades en el marco del contrato, acorde al tamaño y el tipo de fuego a extinguir.
- No se debe utilizar maquinaria amarilla (retroexcavadora, bulldozer, motoniveladora, compactadora, vibro compactador, aplanadora y minicargador Bobcat entre otros) para izaje de carga. Para el transporte de carga tener en cuenta las dimensiones de esta, con el fin de evaluar los riesgos y definir los contosles necesarios, y el peso, con el fin de asegurar que no supere el máximo permitido para el tipo de máquina.

Nota: Es necesario portar la licencia de conducción del operador de la maquinaria, en caso de realizarse movilización de la misma por vía pública o nacional. (maquinaria permitida por el Código Nacional de Tránsito).

5.7.5 Tala, rocería y poda de vegetación.

- El Contratista debe documentar, divulgar e implementar un procedimiento de trabajo seguro para tala, rocería y poda de vegetación, que contemple las medidas de seguridad para el desarrollo de esta actividad.
- Para la ejecución de esta labor el Contratista debe definir personal con experiencia en el manejo de herramientas cortantes, manuales y motorizadas. Adicionalmente es obligatorio el uso de Elementos de protección personal (EPP) durante el desarrollo de la actividad.
- En caso de realizar trabajo en alturas, el Contratista debe cumplir con todo lo establecido en el ítem Controles para el peligro de Trabajo en Alturas del presente manual.
- Considerar las distancias mínimas de seguridad para trabajos en proximidad de circuitos aéreos energizados, entre el punto mas próximo del elemento vegetal y la fase.

TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (kV)	DISTANCIA MÍNIMA (m)
hasta 1	0,80
7,6/11,4/13,2/13,8	0,95
33/34,5	1,10
44	1,20
57,5/66	1,40

110/115	1,80
220/230	2,8
500	5,5

Distancias mínimas de seguridad para trabajos cercanos a líneas energizadas
Tomado de RETIE, Artículo 18.5

Nota 1. Las distancias de la Tabla aplican hasta 900 msnm, para trabajos a mayores altura y tensiones mayores a 57,5 kV, debe hacerse la corrección del 3% por cada 300 m.

Nota 2. Se podrán aceptar las distancias para trabajo en líneas energizadas establecidas en el estándar 516 de la IEEE.

- Antes de iniciar el ascenso al árbol a intervenir, se deberá inspeccionar desde el suelo hasta la copa de manera visual, con el fin de detectar la presencia de colmenas, enjambres de abejas, presencia de avispas o de serpientes anidadas en las ramas.
- Durante el desplazamiento a los sitios de despeje, el personal debe transportar el machete y/o la espada de la motosierra utilizando una funda o protección adecuada diseñada para tal fin. Así mismo, no se deben transportar navajas o herramientas puntiagudas en los bolsillos de los pantalones o camisas de los trabajadores.
- Para realizar el direccionamiento de caída del árbol, se debe utilizar un anclaje en la parte superior del árbol para que el retiro del material podado se realice de manera controlada. Durante el desarrollo de esta maniobra de anclaje se requiere la coordinación de dos (2) personas, teniendo en cuenta que el personal que ascienda a la zona superior del árbol debe contar con equipo para trabajo en alturas. Dentro de la maniobra se podrán utilizar ayudas mecánicas (plumas, poleas, aparejos) en caso de ser necesario, las cuales permitirán el descenso del material podado según el terreno y la ubicación de los árboles.
- Previo al inicio de las actividades de tala o apeo de un árbol los trabajadores del Contratista deben elegir cuidadosamente la dirección de caída y definir una ruta segura por donde evacuarían en caso de caída accidental del árbol, teniendo en cuenta la caída natural de los elementos a cortar, según pendiente, inclinación del tronco, distribución de ramas y contrafuertes en la base, dirección del viento, existencia de árboles próximos y líneas de energía o casas que puedan ser alcanzadas en la caída del árbol.
- Antes de iniciar la actividad y en el desarrollo de la misma se debe señalizar el área, restringiendo el acceso a la zona de trabajo de personal no autorizado. Una vez definida el área de trabajo, solo se autoriza el tránsito y trabajo de un ayudante de motosierra y un motosierrista.
- El área de seguridad en la tala en piso, debe ser mínimo el área demarcada por la longitud del radio dado por la altura del árbol, con el fin de evitar atrapamientos de las personas debido a la caída del árbol en las zonas de trabajo.
- La señalización del área, se realizará mediante la instalación de elementos visibles los cuales indicaran que se está en un área de peligro, indicando la posible caída de objetos de la zona superior, con presencia de riesgo de aplastamiento o muerte por caída de árboles y ramas.

- En condiciones ambientales adversas (lluvias, tormentas, rayos y vientos), no se deben iniciar o continuar los trabajos de: rocería, corte o tala y repique de árboles.
- Los miembros de la cuadrilla de tala no deben realizar actividades aisladas de los compañeros de trabajo, debe existir siempre contacto visual o auditivo entre ellos, manteniéndose distancia de seguridad entre cada uno.
- Si se presenta la necesidad de repicar ramas en un cuerpo de agua o el retiro de material vegetal, se debe implementar medidas de seguridad adicionales, realizando análisis de las condiciones nuevas, identificando los peligros asociados e implementando los controles necesarios para el desarrollo de la actividad. (disponibilidad de sogas y chalecos salvavidas).

5.7.6 Uso de equipos de izaje.

El Contratista que durante la ejecución de las actividades objeto del contrato, requiera el uso de equipos de izaje (grúas, montacargas, camión canasta, camión grúa, etc.), debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Presentar certificado aptitud medica específico del operador de equipos de izaje emitido por un médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El personal que va a trabajar como operador de grúas debe contar con capacitación o certificado para operación del equipo de izaje específico.
- El Contratista debe elaborar un plan de izaje para cada actividad a realizar, que contemple como mínimo la inspección pre operacional, inspección de eslingas, cables, cadenas, ganchos, cuerdas y todos los demás accesorios destinados a la manipulación de materiales en los equipos de izaje; Así mismo se debe realizar un análisis que incluya el cálculo de cargas, acorde a la posición del equipo, su ubicación y el peso de la carga. Si no cuenta con un formato propio, podrá diligenciar el formato **Anexo 10. Plan de Izaje**, entregado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, antes de iniciar la ejecución de cada una de las actividades que impliquen este riesgo. Las condiciones de trabajo deberán inspeccionarse todos los días.
- Para los trabajos a desarrollar dentro de los patios de subestaciones de ISA o ISA INTERCOLOMBIA, el Contratista deberá utilizar el formato **Anexo 10. Plan de Izaje**, establecido por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Para el desarrollo de actividades de izaje se debe garantizar el sistema de puesta a tierra de los equipos, el cual debe ser instalada previo al inicio de las actividades, y debe verificarse su implementación a través de plan de Izaje.
- El Contratista debe garantizar los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de grúas fijas, grúas viajeras, malacates y otros donde se haya verificado que los elementos y dispositivos de seguridad se encuentren en correcto funcionamiento (engranajes,

embragues de fabricación, transmisiones de cadena, etc.). Los registros soportes de esta actividad deben estar disponibles.

- Todos los accesorios de izaje como ganchos, aparejos, grilletes entre otros, deben contar con todos los elementos de cierre, tuercas, pines y lengüetas de seguridad en buen estado y compatibles entre sí, permitiendo los cierres adecuados de manera individual o su uso en conjunto evitando la caída de la carga.
- El Contratista debe garantizar durante los procesos de izaje el uso de estrobos y eslingas de acero, acorde a la capacidad de carga requerida. No es permitido el uso de manilas de polipropileno, plásticas o cadenas para los procesos de izaje.
- Para trabajos en subestaciones energizadas, el Contratista debe entregar el certificado de inducción en riesgo eléctrico de todo el personal que vaya a estar en la operación.

5.7.7 Servicios de transporte terrestre.

Para las actividades de transporte terrestre el Contratista debe:

- Disponer de un plan estratégico de seguridad vial entregado o aprobado por parte de la autoridad competente.
- Durante la ejecución del contrato la antigüedad de los vehículos no podrá superar los 20 años o lo establecido en otro documento contractual el cual primará.
- Los vehículos para transporte de personal deben contar con cinturón de seguridad.
- Contar con la tarjeta de propiedad del vehículo, SOAT vigente, certificado de revisión técnico-mecánica y de gases vigente de los vehículos (Si aplica).
- Presentar el certificado de aptitud médico, emitido por un médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo donde se certifique la aptitud médica para conducir vehículo.
- El conductor debe portar la licencia de conducción de acuerdo con el tipo de vehículo que va a conducir.
- Para los servicios prestados en subestaciones en los cuales el conductor deba ingresar al patio de conexiones cuando esté energizado, suministrar botas dieléctricas y casco dieléctrico y contar con inducción en riesgo eléctrico.
- Transportar al personal en vehículos autorizados para este fin y de acuerdo con su capacidad permitida. No se permite el transporte de personal en vehículos de carga, camiones, volquetas, entre otros.
- Instalar cintas retrorreflectivas en las carrocerías de los vehículos, de acuerdo con lo definido en la legislación vigente.

- Contar con los registros de inspección pre operacional, registros de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos utilizados para la prestación de los servicios de transporte terrestre, acorde a los requerimientos del fabricante.
- Contar con capacitación en manejo defensivo vigente para el conductor.
- Entregar diligenciado el formato **Anexo 1. Formato base de datos SST**, en la pestaña de vehículos o en la herramienta que ISA o ISA INTERCOLOMBIA defina para control y aprobación de los vehículos que estarán en la ejecución del contrato.
- El personal que se transporte en motocicleta debe contar con casco y los demás elementos requeridos para su protección personal.
- Informar sobre la ocurrencia de accidentes o incidentes viales, realizar la investigación del accidente o incidente vial y enviar el reporte al administrador técnico del contrato, responsable SST de ISA o ISA INTERCOLOMBIA o a quien este designe.

Para contratos de servicio de transporte de personal:

- El Contratista debe entregar un informe con las evidencias del desarrollo y seguimiento de las actividades definidas en el cronograma del Plan Estratégico de Seguridad Vial.

5.7.8 Servicios de transporte fluvial

El contratista que requiera utilizar transporte fluvial debe:

- Suministrar chalecos salvavidas como parte de los elementos de protección personal.
- Evitar los desplazamientos en horas nocturnas.
- Verificar la carga máxima permitida de la embarcación y no exceder la capacidad.
- No realizar abastecimiento de combustible a la embarcación con pasajeros a bordo.

5.7.9 Servicios de transporte en helicópteros o avionetas.

El Contratista que para el desarrollo de sus actividades requiera el uso de helicóptero o avionetas para el transporte de materiales, equipos, insumos y personal, debe cumplir con lo siguiente:

- Los pilotos deben contar con las licencias expedidas por Autoridad Aeronáutica de la República de Colombia, las cuales tendrán vigencia indefinida, siempre y cuando su titular mantenga actualizados los requisitos indispensables para su expedición y no sean suspendidas o canceladas. Certificado médico aeronáutico, expedido por la Dirección de Medicina de Aviación y Licencias Aeronáuticas de la UAEAC. Este certificado tendrá una validez máxima de 12 meses.

- Las aeronaves utilizadas para la ejecución del contrato deben contar con el certificado de aeronavegabilidad otorgado por la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC; mediante el cual se acredita que a la fecha de su otorgamiento la aeronave descrita es aeronavegable.
- El contratista debe elaborar, divulgar e implementar un procedimiento de transporte e izaje de materiales helicoportado, que contemple las medidas de seguridad para el desarrollo de esta actividad. Los registros de divulgación deben estar disponibles para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- El contratista debe contar con el Sistema de Gestión de seguridad operacional SMS Aeronáutica civil.
- Para la adecuación del helipuerto y sitios de acopio de materiales, se deben tomar las medidas de seguridad necesarias para la operación de aeronaves (Helicópteros, avionetas, etc.), como son: área despejada, demarcada y señalizada.
- Las puertas deben quedar bien cerradas y aseguradas y usar siempre el cinturón de seguridad.
- Antes de empezar el vuelo el personal debe recibir inducción con las medidas de seguridad, donde se indique: sitio de acceso al helicóptero, coordinación de la operación y persona asignada de la coordinación con el piloto.
- Instalar una mangaveleta, para que el piloto pueda ver la dirección del viento.

Para el proceso de izaje de carga con helicóptero, el Contratista debe:

- Definir la o las rutas de vuelo que permitan dirigirse a las zonas de obra, evitando en lo posible las zonas con presencia de poblaciones o comunidades.
- Contar con los accesorios de izaje como ganchos, grilletes, entre otros elementos de cierre como tuercas, pines y lengüetas de seguridad que permitan su uso de manera individual o en conjunto, garantizando un cierre adecuado, evitando la caída de la carga.
- Garantizar durante los procesos de izaje y transporte helicoportado el uso de estrobos y eslingas de acero, acorde a la capacidad de carga requerida. No es permitido el uso de manilas de polipropileno, plásticas o cadenas, para los procesos de izaje. Para cada uno de estos elementos se debe contar con los certificados de fabricación disponibles en el sitio de trabajo.
- Asegurar para los procesos de izaje la conexión y/o amarre de la malla o eslinga, inspeccionando que el gancho del helicóptero esté apropiadamente cerrado.
- Evitar que durante los procesos de elevación, transporte y descenso de la carga, el personal se ubique debajo de las cargas suspendidas que se transportan.
- Asegurar que cada uno de los trabajadores, inmersos en el desarrollo de la actividad, haga uso de casco con barbuquejo bien ajustado, gafas, protector auditivo acorde al nivel de ruido generado por las aeronaves y llevar ropa de colores vivos o chaleco reflectivo.

- Garantizar que una vez el helicóptero haya enganchado la carga el personal no deba darle la espalda.
- Tener cuidado que al colocar cargas internas no se golpee ninguna parte del helicóptero; todas sus partes son delicadas. Al descargar piezas muy pesadas tener cuidado de no golpear los skids o patines.

5.7.10 Transporte de carga indivisible, extra-dimensionada o extra-pesada.

El Contratista debe

- Instalar cintas retrorreflectivas en las carrocerías de los vehículos, de acuerdo con lo definido en la legislación vigente.
- Contar con procedimientos de seguridad documentados y divulgados donde estén incluidos los parámetros, especificaciones y características sobre longitud, ancho, altura y señalización de cargas en vehículos que transporten cargas extrapesadas o extra dimensionadas en Colombia. Los registros del proceso de divulgación deben estar disponibles para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Contar con el curso específico en tránsito y seguridad vial para el personal técnico y auxiliar acompañante, con el contenido mínimo de instrucción definido en la legislación vigente sobre el programa de tránsito y seguridad vial.
- El Contratista debe contar con los permisos vigentes expedidos por el Instituto Nacional de Vías y las pólizas de seguros para los riesgos propios de la movilización de la carga, cuando por razones de interés nacional se requiera autorizar el transporte de cargas extrapesadas o extra dimensionadas por las carreteras nacionales durante las fechas de suspensión de este tipo de transporte cargas.
- En caso de que las dimensiones de la carga no permitan su descargue en el sitio de ejecución de las actividades, se deberá informar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA para determinar el lugar del descargue y aplicar los requerimientos definidos en el ítem Uso de equipos de Izaje.

5.7.11 Uso de teleférico para montajes, tendido de líneas o transporte de materiales.

El Contratista que para el desarrollo de sus actividades requiera el uso de teleféricos para transporte de material, debe:

- Documentar, implementar y divulgar un procedimiento de seguridad para el uso de teleférico en la actividad de montajes, tendido de líneas o transporte de materiales. Los registros del proceso de divulgación deben estar disponibles.
- Asegurar que el área de trabajo esté despejada en toda su extensión, incluyendo el sitio de despacho de materiales y el sitio de recepción.

- Disponer de radio de comunicaciones que permita una comunicación clara y eficaz entre cada una de las partes involucradas en el desarrollo de la actividad.
- Para el desarrollo de la actividad y en el sitio de operación del malacate, el contratista debe disponer de dos personas, un motorista y un ayudante para la operación del malacate. Así mismo en el sitio de llegada se debe garantizar la disponibilidad de la persona durante la operación del equipo.
- Implementar barreras de protección a partes mecánicas y móviles del equipo malacate, específicamente al volante del motor la cual debe tener una guarda de seguridad, para evitar que las partes móviles del motor entren en contacto directo con las personas.
- Durante la operación del malacate debe garantizar que la manila o la guaya se ubique del mismo lado donde está el tambor.
- El Contratista debe garantizar la instalación, operatividad y disponibilidad de un freno en la cuerda de tiro, con el fin de que se frene la cuerda automáticamente en caso de un descarrilamiento.
- El campestan o tambor del malacate debe tener un bloqueador de salida de cuerda, con el fin de evitar el descarrilamiento de la misma.
- El Contratista debe garantizar el uso adecuado de las poleas acorde al material utilizado guayas o cuerdas (manilas).
- Para el funcionamiento adecuado de las líneas del malacate, el ángulo de flexión de la primera polea desviante no debe ser inferior a 90°.
- La carga siempre debe estar asegurada, mediante los sistemas de anclaje definidos en el equipo, no se deben implementar amarres adicionales o improvisados. Con base a lo anterior, los ganchos y/o sistemas de amarre deben estar en buen estado y operativos previo al inicio de la actividad.
- Durante el transporte de los equipos de tendido, se deben guardar las distancias de seguridad definidas acorde a las dimensiones y el peso de la carga, evitando atrapamientos con los equipos o partes en movimiento.

5.7.12 Requisitos para manipulación de alimentos.

El Contratista que para la realización de sus actividades contractuales tenga que manipular alimentos, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- El personal definido para manipular alimentos debe disponer y portar carné de manipulador de alimentos vigente. En las zonas rurales donde no se pueda ubicar una persona con carné de manipulador de alimentos, se solicitará una capacitación en higiene y manipulación de alimentos. Los registros de capacitación deben estar disponibles para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

- Presentar el certificado de aptitud médica para manipulador de alimentos. Los exámenes y evaluaciones medicas deben incluir como mínimo: KOH, coprológico, citoquímico de orina y frotis faríngeo cada año y ser emitidas por un médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Disponer de un plan de saneamiento de las instalaciones donde se manejen los alimentos, el cual debe incluir como mínimo: programa de limpieza y desinfección (sustancias usadas, concentraciones, formas de uso, equipos, implementos y periodicidad para limpieza y desinfección), programa de control de plagas y plan de gestión de residuos. Este programa debe estar incluido en el cronograma de actividades del Contratista y generar los seguimientos respectivos.
- Tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos en los contratos superiores a un año, que contenga como mínimo formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos. Los registros de los procesos de capacitación deben estar disponibles para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

5.7.13 Requisitos para vigilancia privada.

El Contratista debe entregar copia de las credenciales del personal de vigilancia las cuales tienen un año vigencia.

- El contratista debe entregar copia del permiso para tenencia o porte de armas de reserva de cada una de las personas a quien les aplique este requisito.
- El Contratista debe garantizar que cada una de las personas encargadas del proceso de vigilancia porte obligatoriamente en un lugar visible la credencial de identificación expedida por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada para los vigilantes, manejadores caninos y supervisores.
- Entregar copia del certificado de aptitud médico y certificado de aptitud psicofísica anual para el porte y tenencia de armas, emitido por un médico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Contratista debe contar con un programa de vacunación y desparasitación para caninos. El cual debe estar incluido dentro del cronograma de actividades y los soportes de su cumplimiento deben estar disponibles para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

5.7.14 Requisitos adicionales para la construcción de obras civiles y montajes electromecánicos.

- El Contratista debe realizar charlas diarias y capacitaciones periódicas en Seguridad y Salud en el Trabajo, en las cuales se impartirán las normas específicas de los trabajos a ejecutar, análisis de peligros y riesgos, situaciones inseguras identificadas, los accidentes ocurridos y las lecciones aprendidas, entre otros; de las cuales deben dejar los respectivos registros.

- Ubicar en un lugar visible y divulgar a todos los trabajadores la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Política de prevención de alcoholismo, drogadicción y farmacodependencia y el Reglamento de higiene y seguridad industrial de la empresa y tener disponible para consulta de los trabajadores el Reglamento interno de trabajo. Las evidencias de los procesos de divulgación deben estar disponibles.
- El contratista debe entregar un listado y mantenerlo actualizado, con la información de todos los sitios o centros de trabajo donde se ejecuten actividades asociadas al Proyecto (casinos, patios de estructura, almacenes, oficinas, campamentos, entre otros) el cual debe estar disponible para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Para la ejecución de actividades de construcción de líneas, el contratista debe implementar un sistema de identificación (carné) de sus trabajadores, el cual debe ser firmado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien éste designe, una vez sea autorizado.
- El contratista debe garantizar una o varias instalaciones provisionales en los frentes de obra que permita a los trabajadores cubrirse del sol y la lluvia durante la jornada de trabajo, tomar los alimentos y descansos, ubicar sus pertenencias, dictar capacitaciones o charlas, hidratarse, entre otros, acorde a la cantidad de trabajadores.
- Para los contratos con una duración igual o superior a 3 meses o que cuente con más de 40 trabajadores en la misma locación el Contratista debe conformar y poner en funcionamiento el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) específico para el contrato, según lo estipulado en la legislación y disponer de los registros para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Para los contratos con una duración inferior a 3 meses o que cuente con menos de 40 trabajadores en la misma locación, el Contratista debe nombrar un vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo o el COPASST de la empresa contratista, quien asumirá las funciones definidas por la ley, aplicables al contrato.
- En las obras el Contratista debe informar a todos los visitantes sobre los peligros a los que puede estar expuesto durante las visitas, las medidas de control de los mismos, las rutas de evacuación, puntos de encuentro y suministrar los elementos de protección personal necesarios para la visita. Los registros de control de visitantes deben estar disponibles.
- El Contratista debe disponer de servicios sanitarios, uno (1) por cada quince (15) trabajadores, cubiertos de la intemperie, separados por sexos y dotados de todos los elementos indispensables para su servicio (jabón, papel higiénico, papeleras, lava manos, entre otros).
- El Contratista debe programar en conjunto con control de obra, un comité de obra semanal en donde se traten temas como: inspecciones de seguridad, accidentes de trabajo, avance del cronograma de Seguridad y Salud en el Trabajo, cumplimiento de normas y procedimientos, planes de acción, coordinación y revisión a la programación de las actividades de la semana siguiente, alineación SST con aspectos técnicos, aspectos ambientales, entre otros.

- Documentar y divulgar los procedimientos de seguridad requeridos, dentro de los cuales se debe incluir la ejecución de actividades críticas y de alto riesgo y deben ser entregados para su revisión como mínimo una semana antes de ejecutar la actividad para su evaluación y comentarios. Los registros de divulgación deben estar disponibles.
- Para la ejecución de los trabajos, el contratista debe contar con vehículo disponible para uso en caso de emergencia durante toda la jornada laboral, el conductor de dicho vehículo podrá ser designado dentro del grupo de trabajadores del contratista.
- Tramitar las consignaciones y/o desconexiones de líneas de alta y media tensión con la empresa de transmisión o distribución que corresponda para las actividades de construcción de sistemas de protección para cruces de líneas.
- Previo al inicio de las actividades de tendido Implementar y verificar la existencia de sistemas de protección para cruces de líneas energizadas de alta y media tensión, vías y donde se requiera según análisis de riesgo.

6 REQUISITOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1 Requisitos generales

- Previo al inicio de las actividades, en caso de requerirse, el contratista debe contar con todos los permisos y autorizaciones ambientales, o de otras autoridades, comunidades o propietarios, para el correcto desarrollo del contrato.
- El Contratista, debe tramitar y cumplir los requerimientos y compromisos derivados de las licencias, permisos y autorizaciones ante diferentes autoridades o aquellas acordadas con propietarios para el uso de recursos, suspensión de servicios públicos y de telecomunicaciones, disposición de residuos, accesos viales, ocupación de cauces, fuentes de materiales, entre otros.
- Los contratistas deben asegurar en la ejecución de sus actividades el uso eficiente de los recursos naturales, realizar acciones que busquen minimizar la huella de carbono y aportar a la protección de la biodiversidad. El contratista deberá realizar procesos de capacitación y sensibilización en sus trabajadores, sobre el cuidado del medio ambiente.
- El Contratista debe dar cumplimiento a los términos, condiciones y requisitos establecidos en los actos administrativos expedidos por las diferentes autoridades ambientales propios de su razón social y aquellos actos administrativos que sean delegados por ISA o ISA INTERCOLOMBIA para su cumplimiento. Además, los requisitos derivados de dichos actos deben incluir un cronograma de actividades para el respectivo seguimiento por parte del Contratista y de ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien éste delegue.
- El contratista debe validar las restricciones ambientales y exclusiones incluidas en los permisos y autorizaciones ambientales, antes del inicio de las actividades. En caso de que se presente alguna dificultad con el cumplimiento de estas acciones, deberá informar de manera inmediata a control de obra o a ISA INTERCOLOMBIA, para asegurar el correcto desarrollo de las actividades de gestión ambiental y social del proyecto, y poder gestionar oportunamente las modificaciones requeridas ante la autoridad.

- El contratista debe dejar registros (reportes escritos y fotográficos), donde se evidencie la implementación de las medidas aplicadas para el control de riesgos e impactos ambientales y sociales. Las fotografías deben reflejar el antes, durante y después de la ejecución de los trabajos, deben tener la fecha y contar con las coordenadas geográficas de acuerdo con lo establecido en la legislación ambiental vigente (ubicación de torre, vano subestación)
- En las obras de construcción el Contratista debe informar a todos los visitantes sobre los aspectos e impactos ambientales que pueda generar durante su visita y las medidas de control de los mismos y dejar registro de ello.
- Para el caso de contratos de construcción de obras civiles y montaje electromecánico, el Contratista debe realizar charlas diarias y capacitaciones periódicas en gestión ambiental, en las cuales se impartirán los impactos ambientales y medidas de manejo, específicas de los trabajos a ejecutar, accidentes ambientales ocurridos, lecciones aprendidas, entre otros; de las cuales deben dejar los respectivos registros.
- Antes del inicio de las actividades en campo, todo el personal del Contratista debe contar con la inducción en seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental que incluya como mínimo: Inducción a Contratistas de ISA o ISA INTERCOLOMBIA (Disponible en la página WEB de ISA o CD), peligros y riesgos, aspectos e impactos propios a las actividades a ejecutar y sus controles, políticas de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental de ISA o ISA INTERCOLOMBIA y la empresa contratista, reglamentos y el SGSST de la empresa Contratista. El Contratista debe generar un registro de asistencia incluyendo la relación de los temas tratados, el cual será verificado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, que será responsable de verificar la eficacia de la inducción y programar la reinducción anual para todo el personal.
- El Contratista es el responsable del deterioro o daño producido a cualquier recurso natural y a los bienes de terceros causados como consecuencia de la ejecución de las actividades propias del contrato. El Contratista debe efectuar las labores de remediación, recuperación o compensación, derivadas de los daños producidos a entera satisfacción de ISA o ISA INTERCOLOMBIA, y compensará a ISA o ISA INTERCOLOMBIA en caso de que esta sea requerida legalmente a responder por aquellos.
- El Contratista tomará todas las medidas conducentes a evitar la afectación a cualquier recurso natural. Si por razón de la actividad del Contratista, ISA o ISA INTERCOLOMBIA se viere en la necesidad de aplicar medidas de recuperación, mitigación o rehabilitación, estas labores se harán con cargo al Contratista.
- Para los contratos de construcción de líneas y subestaciones u obras civiles en instalaciones existentes, el contratista, en conjunto con control de obra, deberán contar con un comité de obra semanal en donde se tratarán los aspectos relevantes en relación a la gestión ambiental. Los principales temas a tener en cuenta son: Resultado de inspecciones, accidentes ambientales, avance del cronograma de implementación del PMA o medidas de manejo según sea el caso, cumplimiento de normas y procedimientos, estado de solicitudes, quejas y reclamos, alertas de riesgos de incumplimientos, cambios técnicos que impliquen modificaciones en los permisos o autorizaciones ambientales,

entre otros temas que requieran para asegurar un correcto desarrollo de las actividades de gestión ambiental y social del proyecto.

6.2 Identificación de aspectos e impactos.

- ISA o ISA INTERCOLOMBIA, o quien este delegue, entregará al Contratista la identificación de los aspectos e impactos ambientales que se puedan presentar en la ejecución de las actividades del contrato, con las respectivas medidas de control según el **Anexo 11. Formato Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales MAIA**. Esta matriz contiene los aspectos e impactos que se pueden presentar, y los controles mínimos a implementar por el Contratista durante la ejecución del contrato.
- Para el inicio de actividades en campo, el contratista debe ajustar la identificación de aspectos e impactos ambientales, incluyendo aquellas actividades que puedan generar impactos ambientales o sociales, que no estén consideradas en la matriz inicial, teniendo en cuenta las actividades subcontratadas. Así mismo, debe definir para estas nuevas actividades las medidas de manejo correspondientes, acorde a la valoración de cada uno de los impactos y su significancia.
- Para el caso de proyectos que se encuentren en el marco de una licencia ambiental, ISA o ISA INTERCOLOMBIA, o quien este delegue, entregará al contratista la identificación de aspectos e impactos del Estudio de Impacto Ambiental aprobado para el proyecto, de la cual el contratista tomará aquellos relacionados con las actividades asociadas al contrato para diligenciar el **Anexo 11. Formato Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales MAIA**.
- El contratista deberá revisar y actualizar la Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales, incluyendo la valoración de la significancia, cuando se presenten las siguientes situaciones:
 - ✓ Cuando por medio de inspección, auditoría, investigación de accidente ambiental, se identifique un aspecto o impacto ambiental que no se haya identificado inicialmente o que los controles no sean los adecuados o suficientes.
 - ✓ Cuando se presenten cambios en la legislación que puedan impactar la definición de las medidas de administración.
 - ✓ Cuando se vayan a realizar actividades diferentes a las inicialmente definidas.
 - ✓ Cuando se presente un impacto que no estaba previsto inicialmente.
 - ✓ Cuando se presenten cambios en el alcance de los contratos que impliquen nuevos aspectos e impactos ambientales o sociales.
 - ✓ Cuando ISA o INTERCOLOMBIA o quien en su defecto delegue, lo solicite.

Nota: Si ninguna de las condiciones se presenta, se debe revisar como mínimo cada año. En todos los casos se debe dejar la trazabilidad de sus revisiones.

- El Contratista deberá implementar las medidas de administración definidas en el **Anexo 11. Formato Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales MAIA**. Así mismo, para los casos en que los proyectos cuenten con plan de manejo ambiental y plan de

monitoreo y seguimiento, deberá identificar e implementar las acciones que estén a su cargo, e incluirlas en el cronograma de actividades ambientales del proyecto para realizar el respectivo seguimiento.

6.3 Gestión del componente biótico.

El Contratista debe:

- Contar con los permisos requeridos para el aprovechamiento forestal (tala de árboles) y dar cumplimiento a los requisitos derivados de estos. Se prohíbe la tala de árboles, corte o poda de vegetación, recolección de especies de flora y fauna cuando no se cuente con el respectivo permiso.
- Realizar el aprovechamiento forestal únicamente en los sitios autorizados en los actos administrativos o permisos ambientales.
- Utilizar las técnicas y herramientas definidas en la Guía Técnica GTC 144 del ICONTEC, para la ejecución del aprovechamiento forestal, actividad que debe ser ejecutada por el contratista.
- Contar con los respectivos permisos de los propietarios para la ejecución de actividades que requieran el uso o afectación de su propiedad (despeje o poda de vegetación, plaza de tendido, adecuación de accesos, patios de almacenamiento, entre otros). Estos permisos deberán registrarse en el formato **Anexo 12. Autorización de Intervención de Vegetación**.
- Informar, previo al despeje o poda, a los propietarios de los predios en los cuales se realizarán las actividades.
- Informar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA en caso de requerir poda o tala de árboles en las labores de topografía.
- Prohibir la quema de los residuos generados por las actividades de tala o poda de vegetación. Así mismo, la movilización y comercialización de esta madera.
- Registrar las coordenadas planas Magna Sirgas (el origen dependerá de la ubicación del proyecto y deberá ser concertado con ISA INTERCOLOMBIA), área, volumen de las especies arbóreas despejados por vano, sitio de torre y área de la subestación, según lo solicitado por ISA o ISA INTERCOLOMBIA en los informes periódicos.
- Verificar el inventario y señalar adecuadamente la vegetación que debe ser intervenida, previo a las actividades de aprovechamiento forestal. Adicionalmente, en aquellas zonas en las que no se cuenta con inventario forestal y sean objeto de intervención, se debe levantar la información requerida del censo forestal.
- Aplicar cuando se requiera, técnicas apropiadas como uso de pórticos y poleas desviantes u otras, durante la labor de riego de manila y paso del pescante para disminuir afectación a recursos naturales y comunidades, o según lo establecido en el plan de manejo ambiental o lo requerido por la autoridad ambiental. Implementar técnicas de

tendido que generen la menor afectación del recurso forestal, tales como drones, previa aprobación de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

- Realizar poda de árboles en los sitios definidos, siempre y cuando esta no afecte la supervivencia del árbol y permita la operación de la línea, siguiendo los parámetros establecidos en el protocolo de podas.
- Disponer el material resultante del despeje, tala o rocería, en los sitios existentes en la región y autorizados por la Autoridad Ambiental Regional, especialmente en subestaciones y líneas en áreas urbanas, para lo cual se debe contar con los respectivos permisos de movilización de la madera. En los casos en que la madera no pueda ser movilizadada y no pueda dejarse en el sitio, esta debe ser chipiada y dispuesta en un sitio autorizado. En predios privados, disponer y apilar el material vegetal resultante de la tala, poda y rocería en sitios que no causen impactos ambientales posteriores y de acuerdo con las indicaciones dadas por el propietario o cumplir lo definido en el plan de manejo ambiental. Diligenciar el **Anexo 13. Acta Entrega de Madera** (Aprovechamiento Forestal) y contar con el certificado de disposición final, cuando aplique.
- Apilar cerca al área de trabajo, el material de descapote (pasto, tierra negra o materia orgánica) resultante de una excavación, explanación o zona de préstamo, cubrirlo con costales, material de fique u otro material y humedecerlo periódicamente, con el fin de que pueda ser utilizado posteriormente en la empradizarían o restauración paisajística, teniendo en cuenta las medidas preventivas necesarias para evitar que estos materiales puedan afectar cuerpos de agua cercanos.
- Transportar, hasta los sitios aprobados por las autoridades ambientales, el material no reutilizable proveniente del descapote.
- Realizar la restauración del suelo y revegetalización, en los sitios de torres, sitios de postes, áreas de subestación, accesos, patios de materiales, plazas de tendido y otras zonas afectadas por la construcción.
- Contar con todas las medidas o acciones necesarias para la protección de la fauna y la flora presente en las zonas donde se ejecuten actividades objeto del contrato, teniendo en cuenta aquellas acciones incluidas en el plan de manejo ambiental. Aplicar técnicas para ahuyentar fauna en aquellos sitios donde se tenga riesgo de ahogamiento, choques con infraestructura, u otras situaciones que puedan afectarla.
- Sensibilizar y prohibir a sus trabajadores la caza, pesca, comercialización, consumo, transporte o tenencia de ejemplares de fauna silvestre, y tener animales domésticos en los sitios de trabajo.
- Tener en cuenta las obras para el control de erosión previstos en el plan de manejo ambiental.
- Aislar y cubrir los sitios de excavación, apertura de zanjas, perforación, explanación, pilotaje o pilas, usando cercas de alambre de púa de tres hilos y estacones de madera resistentes, polisombra u otro material que impida el ingreso de personas o animales en los diferentes sitios de torre de la construcción de la línea.

- Aplicar las medidas que protejan la afectación de la fauna, animales domésticos presente en el área cuando se use dinamita para la voladura de rocas. Estas medidas deben ser avaladas por ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien este delegue.
- En caso de requerir el traslado de especímenes de diversidad biológica de flora en primer grado de transformación e individuos, especímenes o productos de la fauna silvestre, cuya obtención este amparada por acto administrativo otorgado por la autoridad ambiental competente, deberá gestionar ante el correspondiente salvoconducto único nacional.

6.4 Gestión del recurso agua.

El Contratista debe:

- Realizar el inventario documentado de fuentes de agua que tengan probabilidad de afectarse durante las actividades.
- Proteger en general todas las fuentes de agua para evitar que éstas se contaminen, en los procesos constructivos, mediante el uso de buenas prácticas de ingeniería. Está prohibido disponer en dichos cuerpos todo tipo de residuos, incluyendo concreto (resultante del lavado de mixers, trompos, entre otros), residuos de combustibles y aceites, residuos de suelo por lavado de llantas de vehículos, aguas residuales y productos químicos. Igualmente está prohibida el lavado de vehículos, maquinaria, equipos y herramientas en los cauces.
- No se permite el lavado de vehículos de transporte aéreo y terrestre en las orillas y en los cuerpos de agua, así como aplicación de agroquímicos y otras sustancias tóxicas, ni la utilización del recurso hídrico para vertimientos de sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua.
- No incorporar en las aguas cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, tales como basuras, desechos, desperdicios o cualquier sustancia tóxica, o lavar en ellas utensilios, empaques o envases que los contengan o hayan contenido.
- No provocar la alteración del flujo natural de las aguas o el cambio de su lecho o cauce como resultado de la construcción o desarrollo de actividades no amparadas por permiso o concesión de la autoridad ambiental competente, o de la violación de las previsiones contenidas en la resolución de concesión o permiso.
- Aplicar las medidas para evitar la contaminación de fuentes de agua y del suelo. En los sitios de trabajo donde se realice eventualmente aprovisionamiento de combustible y aceites para maquinaria y equipos.
- Analizar la calidad de aguas en las fuentes señaladas en el plan de manejo ambiental o por ISA o ISA INTERCOLOMBIA, para verificar la existencia o no, de cambios debido a las actividades de construcción, para cumplir compromisos con la Autoridad Ambiental y la legislación vigente.

- Aplicar buenas prácticas de ingeniería para el uso racional del agua y el manejo de los residuos líquidos, incluyendo los vertimientos de aguas residuales.
- Contar con el respectivo permiso de vertimientos emitido por la autoridad ambiental competente, cuando en su proceso se vayan a generar aguas residuales domésticas o industriales, si es requerido por ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Asegurar durante el período de ejecución de obras, el mantenimiento y la periódica limpieza de los sistemas de aguas residuales (baños portátiles) que se encuentran dentro del proyecto. Adicionalmente deberá tener disponible, los certificados de disposición de lodos resultantes de los sistemas.
- Verificar los requerimientos establecidos por la autoridad ambiental, en el correspondiente permiso de ocupación de cauce, para los casos en lo que se requiera la ejecución de obras civiles en los cauces de aguas (ríos, quebradas, caños secos, etc.), así mismo, se debe verificar las condiciones del permiso de aprovechamiento forestal en los cuerpos de agua que tengan asociada cobertura de Bosque de galería o ripario u otra cobertura vegetal.
- Hacerse responsable de cualquier afectación fisicoquímica, biológica y morfológica que se presente en un cauce de agua, por ocasión de sus actividades.
- No utilizar para el desarrollo de sus actividades detergentes y jabones que superen los límites máximos, de fósforo y biodegradabilidad de tensoactivos, definidos en la normativa ambiental vigente.
- Asegurar que la disposición final del material vegetal objeto del aprovechamiento forestal (rocería, poda o tala) no se realice sobre los cuerpos de agua por los que cruza el proyecto o los que están adyacentes a él.
- Asegurar que el agua utilizada para consumo de su personal en las instalaciones provisionales y los sitios de trabajo sea potable y se cuente con la factura de compra de la misma.
- Contar con la factura de compra de agua y el permiso de concesión de agua de quien abastece el agua requerida para uso industrial. Adicionalmente, cuando se requiera obtener abastecimiento de agua directamente de una fuente natural, se debe contar con el permiso de concesión de aguas.
- Cumplir lo establecido en la legislación ambiental vigente en caso de requerir el uso de aguas lluvias, previa validación por parte de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

6.5 Gestión integral de residuos

El Contratista debe:

- Antes de iniciar la obra el contratista debe establecer los sitios para el almacenamiento de residuos según el tipo, se debe contar con los sitios suficientes para asegurar la gestión acorde a los requerimientos legales.

- Los residuos deben permanecer el menor tiempo posible dentro de la obra, para lo cual el contratista debe suscribir contratos con las empresas gestoras de los diferentes tipos de residuos.
- El almacenamiento de residuos debe realizarse en recipientes con tapa o bolsas y marcados con el tipo de residuo a depositar.
- Disponer todos los residuos peligrosos y no peligrosos generados en los sitios aprobados por las autoridades ambientales. Para el caso de escombros y madera, debe contar también con la aprobación de la autoridad municipal.
- El contratista debe desarrollar iniciativas que promuevan: Reciclar, Reducir, Reutilizar, Recuperar, Reparar. (Las cinco R)
- En el caso de madera proveniente de estibas y guacales, se podrá realizar entrega a comunidades y propietarios, solamente cuando este material haya sido inmunizado térmicamente. En ningún caso, podrá entregarse cuando tengan inmunización química. El Contratista deberá elaborar actas de entrega formal de este material en el formato del **Anexo 14. Acta de entrega de madera** (Estibas y Guacales)
- Efectuar a su propio costo las labores de recolección, almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final de todos los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen como consecuencia de sus actividades de conformidad con la normativa nacional vigente y los estándares de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Mantener disponible el registro de la disposición (copia de la factura del pago de servicio de aseo y permisos ambientales requeridos para las empresas que prestan el servicio).
- Reciclar aquellos residuos que puedan ser aprovechables, o en su defecto disponerlos en los rellenos sanitarios municipales cercanos. Cuando se entreguen materiales reciclables a empresas para su separación o aprovechamiento, se debe contar con el certificado de Cámara de Comercio, que valide las actividades a ejecutar.
- Asegurar que ningún residuo generado sea abandonado, enterrado o quemado a cielo abierto.
- Asegurar que los residuos de alimentos de humanos no sean usados para la alimentación de animales domésticos o silvestres.
- Contar con los respectivos recipientes para el manejo de los residuos generados en sus actividades, en perfectas condiciones de higiene. En caso de usar canecas, estas deberán contar con su respectiva tapa.
- Dar cumplimiento a lo establecido en la normativa con relación a los planes de gestión de devolución de productos posconsumo como medicamentos vencidos, baterías ácido plomo, pilas o acumuladores, llantas usadas, bombillas, computadores y periféricos, según aplique.

- Contar con puntos ecológicos para la separación de los residuos que cumpla el código de colores establecido así:

COLOR DEL RECIPIENTE O BOLSA PLÁSTICA	TIPO DE RESIDUO
	Residuos Reciclables (papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, metales limpios y secos)
	Residuos No Reciclables (Servilletas y similares, papeles engrasados, restos de comida, envolturas, papeles metalizados, restos de barrido)
	Residuos Orgánicos o biodegradables (Sobrantes de vegetación, residuos de alimentación, Residuos de mantenimiento de zonas verdes)
	Residuos Peligrosos – Riesgo Biológico (Gasas, Algodón, Guantes de látex, Materiales de curación, Elementos infectados con fluidos biológicos, Papel contaminado, medicamentos vencidos)
	Residuos Peligrosos - Especiales (Pilas, aceites usados y sus envases, estopas, cartones y papeles impregnados de aceites y pinturas, solventes)

Código de colores para la separación de residuos

El código de colores establecido aplica para todos los contratistas que generen residuos en el desarrollo de sus actividades para ISA o ISA INTERCOLOMBIA.

- Asegurar la correcta disposición de las bolsas de cemento. El contratista deberá entregar al inicio de las obras un procedimiento que asegure la limpieza de los restos de cemento contenido en las bolsas, de manera que estas puedan ser dispuestas como material reciclable u ordinario. Este procedimiento deberá ser aprobado por ISA INTERCOLOMBIA o quien este delegue.
- Asegurar la disposición adecuada de bolsas plásticas. Se prohíbe abandonar, eliminar o enterrar de forma incontrolada bolsas plásticas o fracciones o acumular bolsas usadas a cielo abierto
- Remover, al finalizar la obra, las instalaciones provisionales a menos que ISA o ISA INTERCOLOMBIA ordene lo contrario, y retirar y disponer en los sitios autorizados todos los residuos generados del desmantelamiento.
- Durante el estado de emergencia, los tapabocas y guantes que vayan a desecharse, deben ir separados en doble bolsa de color negro. Una vez la bolsa llegue a su capacidad,

debe ser amarrada, desinfectada, y no debe volver a abrirse hasta ser entregada para su disposición como residuo ordinario. Estos residuos deben estar separados de los demás residuos generados y deben ser dispuestos tan pronto como sea posible. Las personas que manipulen estas bolsas, deben contar con los EPP requeridos. Si se presume en el equipo que esta ejecutando las actividades un caso positivo de COVID-19, estos residuos deberán gestionarse como residuos peligrosos.

- Para el manejo de residuos de construcción y demolición (RCD el contratista deberá implementar las siguientes medidas:

Para la Prevención y reducción de RCD:

El contratista deberá implementar medidas para la prevención y reducción de generación de RCD incluyendo como mínimo lo siguiente:

- ✓ Planeación adecuada de la obra, que incluya la determinación de la cantidad estrictamente necesaria de materiales de construcción requeridos, con el fin de evitar pérdida de materiales.
- ✓ Realizar separación por tipo de RCD en obra
- ✓ Almacenamiento diferencial de materiales de construcción
- ✓ Control de escorrentía superficial y manejo de aguas lluvias en la obra, cuando aplique.

Para el Transporte:

La recolección y transporte de los RCD deberán cumplir como mínimo las siguientes condiciones:

- ✓ La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor.
- ✓ Posibilitar el cargue y el descargue de los RCD evitando la dispersión de partículas.
- ✓ Cubrir la carga durante el transporte, evitando el contacto con la lluvia y el viento.
- ✓ Los vehículos utilizados para esta actividad deben cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.

Para el Almacenamiento:

- ✓ Se debe realizar la separación de acuerdo al tipo de RCD.
- ✓ Establecer barreras para evitar el impacto visual en los alrededores del sitio de almacenamiento
- ✓ Realizar obras de drenaje y control de sedimentos
- ✓ Estar debidamente señalizados
- ✓ Realizar acciones para evitar la dispersión de partículas.

Para la disposición final:

- ✓ El gestor de residuo debe estar autorizado para la disposición de este tipo de elementos.
- ✓ Exigir al gestor la entrega de las certificaciones de disposición en un tiempo máximo de 15 días calendario

Otras consideraciones:

- ✓ Dar cumplimiento a lo establecido por ISA o ISA INTERCOLOMBIA en el programa de manejo ambiental de RCD y entregar la información correspondiente para los reportes requeridos.
 - ✓ El material extraído de las excavaciones debe ser dispuesto temporalmente en un área cercana al sitio, cubierto con un material adecuado para evitar que sea arrastrado por el viento o por el agua de escorrentía retenido con trinchos provisionales si se requiere.
 - ✓ Los escombros, pueden ser almacenados temporalmente en una zona dentro de la obra, siempre y cuando delimite, señalice y optimice al máximo el uso del espacio ocupado, con el fin de reducir las áreas afectadas. Esto excluye zonas verdes y cuerpos de agua. En todos los casos, el contratista tendrá que recuperar y restaurar la zona utilizada, acorde con su uso y garantizar la reconfiguración total de la infraestructura y la eliminación total de materiales, elementos y residuos.
 - ✓ Una vez terminada la excavación de los sitios de torre debe utilizarse el material para la compactación del sitio y configuración del terreno.
 - ✓ En el caso de las subestaciones, aquellos materiales sobrantes de excavación o explanación que no puedan ser reutilizados o manejados para compactación se dispondrán en escombreras autorizadas por la autoridad ambiental o autoridades municipales o en los zedmes autorizados para el proyecto.
 - ✓ Se debe llevar registros y soportes de la cantidad total de material sobrante de excavación – explanación generado y de la cantidad de material sobrante de excavación - explanación reutilizado y el dispuesto en sitios autorizados, lo cual debe reportarse en los informes mensuales.
 - ✓ Está prohibido entregar sobrantes de excavación o explanación a las comunidades o terceros que los soliciten.
 - ✓ Los lodos resultantes del proceso de perforación en tramos subterráneos, en caso de presentarse, deberán ser entregados a una empresa que cuente con autorización ambiental vigente, escombreras autorizadas o en los zedmes autorizados para el proyecto.
 - ✓ Apilar cerca al área de trabajo, el material de descapote (pasto, tierra negra o materia orgánica) resultante de una excavación o explanación, cubierto con costales, material de fique u otro material y humedecerlo periódicamente, con el fin de ser utilizado posteriormente en la empedización o restauración paisajística, teniendo en cuenta las medidas preventivas necesarias para evitar que estos materiales puedan afectar cuerpos de agua cercanos.
 - ✓ Los escombros generados por demoliciones de infraestructura existente en líneas deberán disponerse en un sitio autorizado y contar con el respectivo registro y soporte.
- Para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) el contratista deberá:
 - ✓ Disponer de un plan de recolección selectiva y gestión ambiental, cuando aplique, de pilas, llantas, bombillas o RAEEs (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)
 - ✓ Realizar una correcta separación
 - ✓ Prevenir la generación
 - ✓ Entregar los RAEE a gestores autorizados que cuenten con la respectiva licencia ambiental
 - ✓ No desensamblar o retirar los componentes de los RAEE

- ✓ Seguir las instrucciones del productor o autoridades competentes
- ✓ Informar y concientizar a sus trabajadores en cuanto al consumo de RAEEs.

Para el caso de los gestores de RAEEs deberán:

- ✓ Contar con la respectiva licencia ambiental
- ✓ Gestionar las corrientes de residuos peligrosos presentes en los RAEE
- ✓ Expedir las certificaciones de la gestión de los RAEE
- ✓ Registrarse como Gestor de RAEE

- Para el manejo de residuos especiales el contratista deberá:

- ✓ Definir un sitio específico, el cual deberá ser de fácil acceso para los vehículos recolectores, no deberá entorpecer el paso de personal.
- ✓ Validar si el material a almacenar de manera temporal pudiera generar algún tipo de impacto ambiental, por lo que se debe revisar si en su interior hay algún material peligroso, se deberán proteger los suelos y las aguas (los equipos, aunque sean herméticos, no pueden almacenarse en suelos desprovistos de protección).
- ✓ Demarcar físicamente el sitio (con teleros, materiales reciclables, pintura amarilla, etc.), y se tendrá un sitio por tipo de material. Determinando el límite espacial del material.
- ✓ Utilizar protección con plásticos de buena resistencia, si el material a almacenar pudiera generar material particulado a la atmósfera (ej: tierra, escombros, material pétreo) o pudiera deteriorarse por estar a la intemperie (ej: canecas metálicas).
- ✓ Almacenar los materiales por tipo, sin hacer ningún tipo de mezcla entre materiales (sitio para escombros, sitio para maderas, material vegetal-podas, etc.) nunca estos materiales podrán estar por fuera del área delimitada. Adicionalmente, se almacenarán de manera ordenada.
- ✓ Señalizar los sitios, indicando que es un almacenamiento temporal y determinando el material a almacenar en el sitio específico.
- ✓ Realizar inspecciones periódicas para validar que en estos sitios se almacene el material determinado en la zona y no otros elementos o residuos.
- ✓ La madera derivada de embalajes y que esté con tratamiento térmico, podrá ser donada a las comunidades aledañas al sitio, con la respectiva acta firmada por el líder comunitario. Los sobrantes de madera que no estén inmunizados o con tratamiento térmico se entregarán a las asociaciones de la zona u organizaciones que demuestren que su uso será para el beneficio comunitario y que el mismo sea utilizado como materia para sus actividades. Dichas organizaciones deben cumplir con los siguientes requisitos: empresa jurídicamente organizada, que no vaya a comercializar la madera, no se puede quemar, una vez entregada se debe firmar un acta con la cantidad.
- ✓ Disponer la madera sobrante del aprovechamiento según lo definido en el apartado de Manejo del Componente Biótico de este manual.

- Para el manejo de residuos peligrosos el contratista debe:

- ✓ Contar con un Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos escrito y actualizado.

- ✓ Disponer de registros de capacitación del personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos peligrosos.
 - ✓ Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal entrenado para su implementación.
 - ✓ Los residuos generados deben ser dispuestos en el menor tiempo posible. En ningún caso estos residuos pueden permanecer almacenados por un periodo superior a seis meses, ni deben superar la capacidad de almacenamiento definida al inicio del contrato.
 - ✓ Garantizar que ningún residuo peligroso generado sea depositado en rellenos sanitarios destinados a la disposición final de residuos no peligrosos.
 - ✓ Entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA la autorización de la empresa que realiza la gestión de los residuos peligrosos, emitida por la autoridad ambiental, para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los residuos peligrosos. Además de los correspondientes certificados de disposición final.
 - ✓ Clasificar los residuos peligrosos de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
 - ✓ Presentar la licencia ambiental del gestor a exportar los residuos, la declaración de exportación el certificado de disposición final de los mismos, cuando los residuos peligrosos tengan su disposición final en el extranjero.
 - ✓ Asegurar que los equipos y materiales comprados no tengan elementos nucleares o posibles elementos tóxicos, incluidos los PCB.
- Para el manejo de residuos de aceite usado de cocina el contratista debe:
 - ✓ Inscribirse ante la autoridad ambiental y realizar el respectivo reporte (aplica para contratos específicos de alimentación)
 - ✓ Recolectar el aceite en envases plásticos debidamente sellados para entregar a gestor, evitando que estas sustancias se mezclen con otras sustancias u otros residuos peligrosos
 - ✓ Entregar los residuos a los gestores autorizados. No verter en fuentes hídricas, sistemas de alcantarillado o al suelo
 - ✓ Capacitar a todo el personal sobre el manejo adecuado del residuo

6.6 Control de la calidad del aire.

El contratista debe:

- Realizar los monitoreos de calidad del aire definidos en el plan de manejo ambiental del proyecto y entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA los informes requeridos.
- Contar con dispositivos o medidas para mitigar el ruido, emisiones de gases y partículas en suspensión, para en vehículos, volquetas, equipos de trabajo (ranas, canguros, concretadoras, barrenos mecánicos, trompos, entre otros), piloteadora, plantas eléctricas y maquinaria en general.

- Contar con un programa de mantenimiento preventivo para vehículos, maquinaria y equipos (generadores de ruido, gases y material particulado). Este debe ser entregado a ISA o ISA INTERCOLOMBIA con los soportes de la ejecución del mismo.
- Contar con registros de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos, vigente de acuerdo a lo estipulado por el fabricante
- Implementar buenas prácticas para el manejo de gases contaminantes para evitar descargas a la atmósfera al momento de los procesos de carga y descarga.
- Tener en cuenta las restricciones, durante la ejecución de obras civiles o actividades generadoras de ruido, establecidas en la ley para el trabajo en horas diurnas y los niveles de ruido permitidos. En caso de trabajo nocturno se deberá contar con los respectivos permisos de la alcaldía municipal.
- Contar con el certificado de revisión técnico mecánica y de gases vigente de todos los vehículos y entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA la relación de los vehículos utilizados y los certificados correspondientes. Se exceptúa de este requisito la maquinaria pesada.
- Asegurar que los sistemas de refrigeración utilizados por el Contratista no contengan sustancias agotadoras de la capa de ozono como por ejemplo los Clorofluorocarbonos - (R-11), Hidroclorofluorocarbonos - HCFC (R-22).
- Realizar el reporte de la información requerida por ISA INTERCOLOMBIA para realizar los cálculos correspondientes a las emisiones de gases efecto invernadero. Así mismo, participar de las acciones que esta implemente para la gestión integral del cambio climático.

6.7 Transporte materiales, equipos y escombros.

El Contratista debe:

- Cumplir la legislación que regula el transporte de escombros, material de concreto y agregados sueltos de construcción.
- Reportar para los vehículos que transporten minerales (material pétreo, arenas) lo siguiente:
 - ✓ Copia de la certificación de inscripción en el RUCOM del comercializador de Minerales Autorizado a quien pertenecen los minerales transportados
 - ✓ Copia del Certificado de Origen del mineral transportado
 - ✓ Copia de la factura de compra
- Contar con el permiso correspondiente, cuando se requiera en el transporte de materiales, sustancias químicas, maquinaria y equipos.
- Cumplir lo definido en los numerales 5.7.7 Servicios de Transporte Terrestre, 5.7.9 Servicios de Transporte en Helicópteros o Avionetas y 5.7.10. Transporte de Carga Indivisible, Extra-Dimensionada o Extra-Pesada.

6.8 Consumo de materiales e insumos

El contratista debe:

- Demostrar la procedencia lícita de los materiales cuando para la ejecución de las actividades objeto del contrato requiera el uso de material pétreo, madera o combustible, entregando los siguientes soportes:
 - ✓ Copia de la licencia ambiental vigente de la cantera
 - ✓ Copia del contrato o certificación de operador minero, en el caso que aplique
 - ✓ Certificado de Registro único de comercializadores-RUCOM: aplica para el titular minero, operador minero y comercializador
 - ✓ Certificado de origen del material, el cual debe ser emitido por el titular minero acorde al formato establecido por la Agencia Minera Nacional (<https://www.anm.gov.co/?q=Formularios#>)
 - ✓ Facturas de compra
- El contratista debe verificar la relación comercial entre la cantera y el comercializador de los materiales de construcción requeridos para las actividades y deberá contar con la evidencia de dicha verificación.
- Presentar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA, cuando ésta lo solicite, la factura de compra de un establecimiento legalmente constituido para el caso de madera y combustibles.
- Entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA o a quien éste designe, el listado de las fuentes de los materiales y los sitios de depósito a utilizar, antes de disponer los materiales a utilizar en la obra. ISA, ISA INTERCOLOMBIA o quien éste designe podrá hacer en cualquier momento una inspección con el Contratista para la verificación de dichas fuentes y a los sitios en los cuales serán depositados.
- Hacer uso de fibras naturales para el desarrollo de las siguientes actividades:
 - ✓ Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.
 - ✓ Obras de revegetalización o empradización para la protección de taludes.
 - ✓ Construcción de obras de protección geotécnica.
 - ✓ Actividades de tendido de tubería.
 - ✓ Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.
 - ✓ Construcción de estructuras para el manejo de aguas.
 - ✓ Las demás que se determinen en la licencia ambiental por parte de la autoridad ambiental competente.

Esto deberá implementarse en los lugares donde sea técnicamente viable. En aquellas actividades donde técnicamente no sea viable la utilización de fibras naturales deberá justificarse y soportarse las razones técnicas por las cuales no sea posible el uso de estos materiales con el soporte respectivo para presentarlo en los informes de cumplimiento ambiental ante la Autoridad competente.

6.9 Permisos para uso de accesos

- El contratista podrá hacer uso de los accesos privados y comunitarios definidos en el marco de los estudios ambientales o la licencia ambiental. El contratista deberá informar oportunamente a ISA INTERCOLOMBIA, si se requieren nuevos accesos no contemplados inicialmente, para analizar la viabilidad de los mismos y tomar decisiones conjuntas al respecto. Si el contratista decide unilateralmente hacer uso de accesos no autorizados deberá asumir el costo social, legal y económico que esto implica.
- Para accesos privados y comunitarios, el contratista debe cumplir los siguientes pasos:
 - ✓ Diligenciar el acta verificación inicial.
 - ✓ Obtener el permiso para accesos privados y propiedades colectivas.
 - ✓ Diligenciar acta de verificación final.
 - ✓ Obtener la paz y salvo y entregar copia al propietario, en caso de accesos privados, y copia a la organización social, para accesos comunitarios.
- Obtener los permisos para utilizar accesos privados, áreas para almacenamiento temporal de materiales o plazas de tendido, para lo cual deberá diligenciar el **Anexo 15. Autorización de Propietarios o Comunidades.**
- Realizar actas de verificación de acceso inicial y final de uso privado o comunitario antes de comenzar la ejecución de los trabajos y al finalizar en aquellos casos donde se requiere el uso de acceso a los sitios de trabajo. Dichas actas deben elaborarse en el **Anexo 16. Formato de Acta de Verificación inicial de Acceso y otras áreas y Anexo 17. Acta de Verificación Final de Accesos y Otras Áreas**, con el debido registro fotográfico o filmico donde se indique el estado inicial y final de los accesos. Estas actas deben ser realizadas por un equipo idóneo (técnico y social) por parte del Contratista, el propietario o el líder comunitario, autoridad municipal o sus representantes (debidamente soportado), e ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien este designe. Se debe entregar copia del acta al propietario, líder comunitario o autoridad municipal.
- Los accesos comunitarios o privados al igual que las áreas utilizadas para transporte, almacenamiento, acopio, tendido, montaje y demás actividades propias de la construcción; deben dejarse en iguales o mejores condiciones a las de su estado inicial, previa verificación de los compromisos establecidos en el acta de verificación inicial. Para ello el contratista deberá realizar las acciones que sean necesarias para restaurarlos una vez finalizada la utilización de cada acceso.
- Si durante el proceso constructivo se identifica que el acceso, privado o comunitario utilizado para el proyecto, ha sido afectado de manera tal que se limite o imposibilite la movilización de los usuarios recurrentes del mismo, el contratista deberá tomar las medidas de mitigación que mejoren estas condiciones de manera inmediata.
- El contratista debe cumplir con la ejecución de charlas y capacitaciones ambientales estipuladas en el Programa de Educación Ambiental del Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Monitoreo y Seguimiento.

- Obtener el permiso de la autoridad vial competente, cuando se usen vías primarias o las cabeceras municipales y áreas urbanas para la ejecución de trabajos y aplicar el plan de seguridad vial o de control de tráfico y el manual de señalización vial del Ministerio del Transporte.
- Para el caso de accesos dentro de territorios con presencia de comunidades étnicas, el contratista debe cumplir con los acuerdos protocolizados, en el tema de accesos, resultado del proceso de consulta previa.

6.10 Transporte de mercancías peligrosas

El Contratista debe:

- Contar con capacitación para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, cargue, descargue, almacenamiento, manipulación, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza para el manejo de mercancías peligrosas.
- El conductor del vehículo que transporte mercancías peligrosas debe realizar el curso básico obligatorio de capacitación para conductores que transportan mercancías peligrosas y portar el certificado de asistencia al mismo, en el que se certifique que se desempeñó satisfactoriamente en el contenido del programa.
- Las sustancias que sean transportadas deben estar debidamente etiquetadas y rotuladas según lo definido en la normativa vigente. Adicionalmente, el embalaje debe ser de acuerdo con el tipo de sustancias transportada para minimizar los riesgos que puedan generarse.
- Todas las sustancias deben ser fijadas al vehículo mediante el uso de dispositivos de sujeción, de tal manera que garanticen la seguridad y estabilidad de la carga durante el transporte.
- 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.
- Cuando se requiera transporta en una misma unidad de transporte o contenedor, mercancías peligrosas con otro tipo de mercancías o con otra mercancía peligrosa, solo se podrá realizar en los casos en los que haya compatibilidad entre ellas.
- Disponer para todo recorrido del plan de transporte que contenga como mínimo: Hora de salida del origen y de llegada al destino, ruta seleccionada, listado de los teléfonos para notificación en caso de emergencia.
- Disponer de las tarjetas de emergencia de los materiales a transportar.
- Disponer de la Tarjeta de Registro Nacional para el Transporte Mercancías Peligrosas.

- Disponer de un plan de contingencia para el transporte de hidrocarburos o sustancias nocivas aprobado por la autoridad ambiental con jurisdicción en la zona de donde sale la carga. Adicionalmente, es indispensable el porte del Manifiesto de Carga y el registro nacional para el transporte de mercancías peligrosas.
- Contar con póliza vigente de seguro de responsabilidad civil extracontractual para el transporte de combustibles.
- Contar con elementos para atención de emergencias que incluya como mínimo: dos extintores de incendios multipropósito, elementos de protección personal para la atención de derrames, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo para la recolección y limpieza, material absorbente y demás equipos requeridos en la tarjeta de emergencia.
- Los vehículos asociados al transporte de mercancías peligrosas deben estar dotados de un sistema de comunicación, teniendo en cuenta que los que transporten explosivos no deben portar o accionar equipos de radio comunicación.
- Comunicar inmediatamente a ISA INTERCOLOMBIA, cuando se presenten accidentes que involucren las mercancías peligrosas transportadas.
- Verificar, para el caso de transporte fluvial, que el transporte de la sustancia que se va a trasladar, no se encuentre prohibido por la legislación vigente. En caso de estarlo debe informar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA quien determinará el procedimiento a seguir.
- El contratista deberá realizar la verificación correspondiente de los requerimientos para el transporte diligenciando el formato del **Anexo 18. Lista de Verificación para el transporte de mercancías peligrosas** cada que aplique.

6.11 Gestión social

El contratista debe:

- Incluir en el cronograma de actividades ambientales y sociales, aquellas acciones del plan de comunicaciones del proyecto que sean responsabilidad del Contratista y contar con las evidencias respectivas de su ejecución.
- Se debe dar aviso inmediato a ISA o ISA INTERCOLOMBIA y suspender las actividades de excavación, pilas, pilotaje o explanación, en caso de hallazgos arqueológicos.
- Suministrar a las comunidades o propietarios, previa coordinación con ISA o ISA INTERCOLOMBIA, información clara, veraz, oportuna y suficiente sobre la ejecución de las obras, detallando las actividades a desarrollar, las posibles afectaciones, las medidas de manejo de los impactos y los datos de contacto en caso de que quieran comunicarse directamente con ISA o ISA INTERCOLOMBIA, apoyando el desarrollo del programa de información y participación comunitaria. Diligenciar el Formato del **Anexo 19. Acta de Reunión Registro Asistencia – Gestión Ambiental y Social**.

- Dar cumplimiento al mecanismo de atención de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) definido por ISA INTERCOLOMBIA generando respuesta oportuna en los tiempos establecidos. En caso de que las PQR no sean atendidas de manera oportuna el Contratista deberá asumir las consecuencias que puedan generarse.
- Llevar un registro de las quejas y reclamos, las cuales deben ser reportadas a ISA o ISA INTERCOLOMBIA en el informe mensual. Se debe elaborar un informe donde se consoliden.
- Apoyar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA con la gestión de las PQR que sean direccionadas directamente a los canales de atención de la empresa, que sean su competencia.
- ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien este designe, realizará seguimiento a la atención y cierre oportuno de las PQR de los grupos de interés, recibidas en el marco de las actividades asociadas a cada uno de los contratos.
- Establecer acuerdo legales y formales para la adquisición de bienes y servicios locales para el desarrollo de sus actividades y cumplir con las obligaciones adquiridas: alojamientos, servicios públicos, alimentación, transportes, maquinaria, insumos, entre otros. El seguimiento a la contratación de bienes y servicios, deberá reportarse en el informe mensual.
- Realizar actas de vecindad antes de comenzar la ejecución de los trabajos en aquellos casos donde se pueda presentar afectación a infraestructura privada o comunitaria. Dichas actas deben elaborarse en el **Anexo 20. Formato de Acta Vecindad**, con el debido registro fotográfico o fílmico donde se indique el estado inicial y final de construcciones y edificaciones aledañas a las obras a ejecutar y de los elementos internos y externos de la infraestructura. Estas actas deben ser realizadas por un equipo idóneo (técnico y social) por parte del Contratista, el propietario o el líder comunitario o sus representantes (debidamente soportado), e ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien este delegue. Se debe entregar copia del acta al propietario o líder comunitario.
- Reparar inmediatamente todo tipo de infraestructura o bienes (viviendas, cercas, muros, vías, acueductos, cultivos, entre otros) que resulten afectados por sus actividades y dejar evidencia de la gestión.
- Cumplir con los lineamientos dados por ISA o ISA INTERCOLOMBIA para la contratación de mano de obra local dentro del mecanismo definido por la empresa y entregar los soportes el debido proceso. ISA INTERCOLOMBIA, realizará el control de la implementación adecuado del mecanismo utilizado, mediante el informe mensual.
- Contar con un registro del cumplimiento de compromisos definidos en las actas de concertación o en el PMA, para las medidas de manejo que le sean delegadas por parte de ISA o ISA INTERCOLOMBIA.
- Prevenir y manejar los conflictos con las comunidades y propietarios en relación con el territorio donde se estén ejecutando las actividades del contrato.

- Elaborar actas sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos con los diferentes grupos de interés.
- Hacer cerramientos al área de trabajo, con el fin de evitar el ingreso de personas no autorizadas y la circulación de partículas, suelo y polvo provenientes de la obra hacia predios vecinos.
- Obtener el paz y salvo, de los compromisos acordados o cumplimiento de medidas ambientales, que se ejecutaron con las comunidades, autoridad ambiental o propietarios, y entregar las evidencias a ISA o ISA INTERCOLOMBIA en el informe final del proyecto.
- Aplicar las medidas requeridas para la protección e información de la comunidad e infraestructura presente en el área cuando se use dinamita para la voladura de rocas. Estas medidas deben ser aprobados por ISA o ISA INTERCOLOMBIA o quien este delegue.

6.12 Gestión de accidentes y emergencias ambientales

Se identifican como accidentes con consecuencia ambiental, a los acontecimientos no deseados como escapes, derrames, explosiones, incendios, emisiones, vertimientos, que generen impacto negativo sobre:

- La calidad del suelo, el agua o el aire.
- Recursos naturales renovables y áreas protegidas (sitios prioritarios para la conservación, humedales, entre otros).
- Infraestructura comunitaria o privada.
- Sitios y elementos arqueológicos, históricos o pertenecientes al patrimonio cultural.

Todos los accidentes ambientales deberán ser evaluados y clasificados en una de las siguientes categorías::

DESCRIPCIÓN	COMUNICACIÓN Y GESTIÓN	DESCRIPCIÓN
Incidente ambiental	Se reporta en el informe mensual Requiere Investigación	Se presentó una situación que pudo generar una afectación a un recurso natural o a terceros pero pudo ser controlado antes de que esto pasara.
Accidente ambiental leve	Se reporta al Analista Ambiental de ISA INTERCOLOMBIA máximo 48 horas después de su ocurrencia y en el informe mensual. Comunicar de inmediato al Analista Ambiental de ISA INTERCOLOMBIA en	La situación generó afectación de un recurso natural o terceros pero puede ser controlada con recursos internos.

	<p>caso de requerir apoyo para la gestión del accidente</p> <p>Requiere Investigación</p>	
Accidente Ambiental Grave	<p>Comunicar de inmediato al Analista Ambiental de ISA INTERCOLOMBIA.</p> <p>Suministrar la información requerida para el reporte a la autoridad ambiental en un término no mayor a veinticuatro (24) horas y reportar en el informe mensual.</p> <p>Requiere Investigación</p>	La situación genera afectación a medio ambiente o terceros y supera la capacidad de respuesta de la instalación.

- En todos los casos el contratista deberá realizar las acciones requeridas para corregir la situación y realizar el reporte en el informe mensual.
- Para los casos en que se requiera investigación, el contratista deberá utilizar una metodología de análisis de causas y dejar evidencia de la identificación de las causas y el correspondiente plan de acción, con fechas y responsables.
- El contratista debe realizar la divulgación entre sus trabajadores y subcontratistas, las lecciones aprendidas de las situaciones presentadas.
- En el caso de que ISA o ISA INTERCOLOMBIA deba reportar el accidente ante la autoridad ambiental, el contratista deberá suministrar toda la información requerida, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido por las autoridades ambientales.
- El contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Plan de Gestión del Riesgo de desastres o Plan de Contingencia según el caso, aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.
- Cumplir lo definido en el numeral 5.5.6. Preparación y Respuesta Ante Emergencias.
- El contratista debe contar con kit de derrames en aquellos sitios de almacenamiento de sustancias químicas.
- El contratista deberá asegurar la ejecución de simulacros ambientales durante el desarrollo del contrato.

6.13 Otros requisitos

- El Contratista, deberá instalar señalización ambiental en todos los sitios estratégicos del proyecto o sitios con condiciones de susceptibilidad ambiental que puedan afectarse por la construcción de las obras (ejemplo: presencia de fauna en los sitios de obra y tránsito en las vías del proyecto, sitios de avistamiento de fauna, cruces de corriente, cuerpos

lenticos, zonas boscosas, en sitios de trabajo (excavaciones, plazas de tendido, montaje de torres, entre otros) que presenten riesgo de accidentes para la comunidad y animales). El Contratista deberá entregar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA el registro fotográfico de la señalización instalada. Esta información debe estar georreferenciada.

- El contratista deberá cumplir lo definido en el numeral 5.5.2. Señalización, con el fin de proteger a transeúntes.
- Se debe dar aviso inmediato a ISA o ISA INTERCOLOMBIA y suspender las actividades de excavación, pilas, pilotaje o explanación, en caso de hallazgos fortuitos de fósiles o minerales. No podrán movilizarse ni exhibirse los bienes de interés geológico y paleontológico sin la autorización expresa de ISA o ISA INTERCOLOMBIA
- Aplicar las medidas correspondientes para la manipulación, almacenamiento y disposición final de sustancias químicas, con el fin de evitar daños al medio ambiente y las poblaciones de la zona en la que se desarrollan las actividades.
- Con el fin de evitar afectación a los recursos naturales o a las comunidades, el contratista deberá:
 - ✓ Aplicar lo definido en los numerales 5.6.7 Controles Para los Peligros por Manejo de Sustancias Químicas y 5.7.3 Manejo de Explosivos.
 - ✓ Cumplir con lo definido en el numeral 5.5.4 Almacenamiento de Materiales, Equipos y Herramientas.
 - ✓ Cumplir lo definido en el numeral 5.7.4. Operación de Maquinaria Pesada o Amarilla.
 - ✓ El contratista deberá tener un trato con los animales, basado en el respeto, la solidaridad, la compasión, la ética, la justicia, el cuidado, la prevención del sufrimiento, la erradicación del cautiverio y el abandono, así como de cualquier forma de abuso, maltrato, violencia, y trato cruel. Especialmente, con aquellos animales que sean usados como transporte de personas o elementos, se deberá asegurar como mínimo:
 1. Que no sufran hambre ni sed
 2. Que no sufran injustificadamente malestar físico ni dolor
 3. Que no les sean provocadas enfermedades por negligencia o descuido
 4. Que no sean sometidos a condiciones de miedo ni estrés
 5. Que puedan manifestar su comportamiento natural

7 INFORMES.

7.1 Informe de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- El Contratista mensualmente, entregará a ISA, ISA INTERCOLOMBIA o al personal de control de obra del proyecto, el informe mensual de SST de acuerdo con las actividades

desarrolladas durante la ejecución del objeto del contrato, en la herramienta que se defina.

- El contratista debe realizar seguimiento a las actividades desarrolladas periódicamente, basado en los cronogramas de trabajo SST y el plan de trabajo anual definido en la legislación actual. Los soportes del seguimiento deben estar disponibles a ISA, ISA INTERCOLOMBIA o quien el defina para su control a través de la definida para tal fin.

7.2 Informe de gestión ambiental y social

- El contratista deberá ingresar la información asociada a la gestión ambiental y social del contrato, según lo requerido por ISA o ISA INTERCOLOMBIA en la plataforma SITCO Ambiental y Social, con la calidad requerida. Al inicio del contrato, el contratista deberá informar a ISA o ISA INTERCOLOMBIA la (s) persona (s) responsable (s) de ingresar la información a la plataforma, con el fin de gestionar los respectivos permisos para el acceso y realizar el proceso de inducción. Esta inducción tendrá una duración de un día, teniendo como objetivo dar a conocer al contratista la forma cómo deberá realizar el ingreso de la información.
- El Contratista mensualmente, deberá ingresar en la plataforma SITCO Ambiental y Social, la gestión asociada a cada uno de los temas según lo definido en las fichas del **Anexo 23. Informe Gestión Ambiental y Social**, para el reporte de las actividades desarrolladas en la ejecución del contrato. Las fichas para el diligenciamiento de la información deberán siempre ser descargadas de la plataforma. Los anexos del manual que no se encuentren asociados a las fichas deberán ser entregados con un informe general de actividades
- ISA o ISA INTERCOLOMBIA designará al Contratista las fichas que deben ser diligenciadas. La información geográfica que se solicita en este informe, debe cumplir los requerimientos del modelo de almacenamiento geográfico definidos por la normativa ambiental vigente. Para el ingreso de la información deberá seguir lo definido en el **Anexo 24. Manual Módulo Programas Ambientales y Sociales (PAS)**.
- Para el acceso a la plataforma SITCO Ambiental y Social los proveedores deberán garantizar la conexión a INTERNET. La velocidad mínima recomendada del canal es de 10 Mbit/s, utilizar los navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome o Edge. Los costos de estas conexiones deberán ser asumidas por los contratistas.
- Para los reportes que soliciten información geográfica, debe tener como datum el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA-SIRGAS, asociado al elipsoide GRS80 (Global Reference System 1980) con origen de coordenadas único nacional de conformidad con lo dispuesto por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, o la norma que la modifique y sustituya. Para mas información consultar en <https://origen.igac.gov.co/>
- El contratista deberá anexar al informe todos los soportes correspondientes que permitan evidenciar la gestión de los temas ambientales y sociales. Adicionalmente, todos aquellos

soportes que sean requeridos por ISA INTERCOLOMBIA para dar respuesta a los diferentes entes de control.

- Adicionalmente, el Contratista debe consolidar la información que ISA o ISA INTERCOLOMBIA requiera para presentación de informes a las autoridades ambientales, entes de control, entre otros.

8 SEGUIMIENTO

- ISA o ISA INTERCOLOMBIA, o quien este designe, verificará periódicamente el cumplimiento de todas las medidas HSE contempladas en los documentos contractuales y en la legislación vigente sobre el tema. En caso de detectar incumplimientos de ley o requisitos contractuales por parte del Contratista que pongan en peligro la vida, amenacen la integridad física de personal del Contratista o de terceros, instalaciones, equipos o al medio ambiente, ISA, ISA INTERCOLOMBIA o quien este designe, ordenará el retiro del personal del Contratista del sitio de obras o la suspensión de los trabajos, hasta que se implementen las acciones correctivas que mitiguen dichos hallazgos. Esta orden de suspensión debe plasmarse en un acta, consignando la fecha, hora y las razones por las cuales tomó la decisión en cuestión. Todos los riesgos y costos derivados de la suspensión de los trabajos serán responsabilidad y a cargo económicamente del Contratista.
- El Contratista se obliga a subsanar las razones que motivaron la suspensión en el menor plazo posible, sin perjuicio de que ISA o ISA INTERCOLOMBIA pueda imponerle las sanciones pactadas en el Contrato por incumplimiento de las obligaciones derivadas del mismo.
- Si por incumplimiento de las obligaciones legales de seguridad, salud en el trabajo y ambientales, en el marco de las actividades objeto del contrato es impuesta una sanción por parte de la Autoridad competente, el Contratista mantendrá indemne a ISA o ISA INTERCOLOMBIA y las sanciones que por este concepto se impongan, serán pagadas directamente por el Contratista quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea descontado del saldo insoluto del valor del contrato.