H5P10D7

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

Versión 16

INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. - INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P

Medellín, octubre 2026

Información Interna

ÍNDICE DE REVISIONES

Índice Revisión	Fecha Modificación	Modificaciones
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, trabajo en espacios confinados y cambio en la estructura del documento
13	2023-06-23	Revisión general del documento, cambios en el numeral de trabajo en alturas, espacios confinados, riesgo eléctrico, inclusión numeral requisitos de montaje y desmontaje de estructura, plan estratégico de seguridad vial, inspecciones y permisos de trabajo, entre otros
14	2024-08-16	Revisión general documento. Actualización requisitos de máquinas equipos y herramientas, controles para: peligros eléctricos, trabajos con tensión, peligros por manejo de sustancias químicas, peligros biológicos, uso de equipos de izaje, montaje y desmontaje de líneas de transmisión, transporte terrestre, construcción de obras civiles y montajes electromecánicos. Inclusión de controles para actividades de desplazamiento.
15	2025-11-15	Revisión general documento. Actualización requisitos horas extras, equidad de género, actividades de salud mental, requisitos específicos en: exámenes médicos, matriz de peligros, señalización y demarcación, maquinaria, equipos y herramientas, preparación y respuesta ante emergencias. Requisitos para el control de los peligros de: trabajo en alturas, Eléctricos, productos químicos, biológicos. Requisitos para la ejecución de otras actividades: excavaciones, manejo de explosivos, Tala, rocería poda de vegetación y compensación biótica, uso de equipos de izaje, actividades de desplazamiento, servicio de transporte terrestre, uso de teleférico. Actualización de requisitos generales gestión ambiental, identificación de aspectos e impactos, gestión del medio: biótico, requisitos específicos para contratos de transporte y gestión de accidentes y emergencias ambientales.
16	30/10/2026	Actualización general de requisitos. Inclusión de nuevos requisitos legales en materia de SST. Nuevos requisitos ambientales en temas sociales, bióticos y físicos. Modificación del Anexo 12, El Anexo 19, se incluye nuevo anexo informe de Intervención.

Versión No.		11	12	13	14	15	16
Elaboró	Nombre	Isabel Cristina Peláez Ochoa Julián Ricardo Silva,	Isabel Cristina Peláez Ochoa Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H Hervin J. Sánchez Saavedra	Isabel Cristina Peláez Ochoa Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H Hervin J. Sánchez Saavedra	Isabel Cristina Peláez Ochoa Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H Hervin J. Sánchez Saavedra	Isabel Cristina Peláez Ochoa Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H Hervin J. Sánchez Saavedra	Isabel Cristina Peláez Ochoa Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H Hervin J. Sánchez Saavedra
	Fecha	2021-07-30	2022-11-17	2023-06-22	2024-08-01	2025-11-15	2026-10-27
Revisó	Nombre	Luz Dary Perdomo Sergio Guarín Tatiana Ocampo, Eliana M Pérez H	Rubén Edgar Joven Luz Dary Perdomo Sergio Guarín	Rubén Edgar Joven Luz Dary Perdomo Sergio Guarín	Rubén Edgar Joven Alexis Bran Sergio Guarín	William, Hernán Santana, Sergio Guarín	Chemmy Cuadrado Sergio Guarín
	Fecha	2021-07-30	2022-12-22	2023-06-23	2024-08-06	2025-11-15	2026-10-30
Aprobó	Nombre	Ana María Gómez Lina María Jaramillo D	Ana María Gómez Adriana Vélez Molina	Ana María Gómez Lina María Jaramillo D	Catalina Ramírez Luz Dary Perdomo	Alexis Bran William Hernán Santana	Chemmy Cuadrado Luz Dary Perdomo
	Fecha	2021-09-15	2022-12-29	2023-06-23	2024-08-06	2025-11-15	2026-10-30

TABLA DE CONTENIDO.

1 INTRODUCCIÓN. 5
2 ALCANCE 5
3 REQUISITOS GENERALES HSE. 5
4 GLOSARIO. 7
5 REQUISITOS PARA LA GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 12
5.1 Requisitos generales 12
5.2 Requisitos del personal 12
5.3 Exámenes médicos ocupacionales (pre-ingreso, periódicos, egreso). 14
5.4 Dotación y elementos de protección personal (EPP). 14
5.5 Requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo 15
5.5.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles. 15
5.5.2 Señalización y demarcación 16
5.5.3 Maquinaria, equipos y herramientas. 17
5.5.4 Almacenamiento de materiales, equipos y herramientas. 17
5.5.5 Reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo. 18
5.5.6 Preparación y respuesta ante emergencias. 19
5.6 Requisitos para control de los peligros 21
5.6.1 Controles para el peligro de trabajo en alturas. 21
5.6.2 Controles para los peligros eléctricos. 23
5.6.3 Controles para los peligros eléctricos en trabajos con tensión. 27
5.6.4 Controles para rayos o descargas eléctricas atmosféricas. 28
5.6.5 Controles para los peligros en espacios confinados. 28
5.6.6 Controles para los peligros por trabajos en caliente. 30
5.6.7 Controles para los peligros por manejo de productos químicos. 31
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, poda de vegetación y compensación biótica. 36
5.7.6 Uso de equipos de izaje. 39
5.7.7 Actividades de desplazamiento 40
5.7.8 Servicios de transporte terrestre. 41
5.7.9 Servicios de transporte fluvial 44

5.7.10 Servicios de transporte en helicópteros o avionetas. 44
5.7.11 Transporte de carga indivisible, extra-dimensionada o extra-pesada. 46
5.7.12 Uso de teleférico para montajes, tendido de líneas o transporte de materiales. 46
5.7.13 Requisitos para manipulación de alimentos. 47
5.7.14 Requisitos para vigilancia privada. 48
5.7.15 Requisitos para montaje, desmontaje de estructura y tendido de líneas de transmisión. 48
5.7.16 Requisitos adicionales para la construcción de obras civiles y montajes electromecánicos. 51
6 REQUISITOS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA APLICAR POR LOS CONTRATISTAS ..52
6.1 Requisitos generales 52
6.2 Identificación de aspectos e impactos. 54
6.3 Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del medio biótico 55
6.4 Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del medio físico 58
6.4.1. Recurso agua 58
6.4.2. Recurso Suelo 61
6.4.3. Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del Recurso aire 66
6.5 Requisitos para cumplir por el contratista en materia de transporte de materiales, equipos y escombros. 68
6.6 Requisitos para cumplir por el contratista en materia de Consumo de materiales e insumos 69
6.7 Requisitos para cumplir por el contratista para abastecimiento y almacenamiento temporal de combustibles 70
6.8 Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del medio socioeconómico .71
6.8.1. Requisitos gestión social legal 71
6.8.2. Requisitos gestión social estratégica 73
6.8.3 Permisos para uso de accesos 75
6.8.4 Protección de Derechos Humanos ..... **¡Error! Marcador no definido.**
6.9 Responsabilidades del contratista frente a la gestión de accidentes y emergencias ambientales 79
6.10 Otros requisitos 80
7. INFORMES. 82
7.1. Informe de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 82
7.2. Informe de gestión ambiental y social 82
8. SEGUIMIENTO 83

Información Interna

1 INTRODUCCIÓN.

INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. e INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P, consideran que sus contratistas son el complemento para lograr los objetivos de la Compañía. El presenta manual, contiene las normas generales que determinan los lineamientos en materia de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, aplicables a la ejecución de los contratos.

En adelante, cuando se mencione *LA EMPRESA*, se hará referencia a INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P. e INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.

Este manual de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión ambiental de contratistas hace parte de los documentos contractuales, por tanto, se entiende que todas las consideraciones aquí plasmadas son de obligatorio cumplimiento. Los requisitos allí contenidos son complementarios a los planes de manejo ambiental, legislación vigente, especificaciones técnicas, requisitos de nuestros clientes o requisitos específicos de instalaciones de terceros en las cuales se ejecuten actividades y otros documentos normalizados en seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental que deban ser aplicados.

Todas las actividades deben realizarse tomando como referencia la legislación vigente, los documentos contractuales, las políticas y lineamientos propios de *LA EMPRESA*.

El Contratista podrá aplicar las Políticas, lineamientos de sus Sistemas de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental, 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, en adelante Subcontratistas.

Cuando un cliente de *LA EMPRESA* 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 y subcontratistas

Cuando exista alguna duda en la aplicación, interpretación o contradicción de este Manual con otros documentos contractuales o con la legislación vigente, se debe consultar el criterio a *LA EMPRESA*, el cual primará.

El Contratista está obligado a atender las auditorías, seguimientos, inspecciones, visitas y demás actividades de verificación que se requieran, así como a suministrar oportunamente todos los registros, evidencias y documentos que le sean solicitados en cualquier momento, con el fin de validar el cumplimiento de las obligaciones legales, reglamentarias y contractuales aplicables.

2 ALCANCE

Este Manual aplica para todos los contratistas que ejecuten actividades para *LA EMPRESA*, exceptuando aquellos contratos cuyas actividades sean de índole administrativo sin ejecución de actividades en campo.

3 REQUISITOS GENERALES HSE.

Durante la ejecución de los contratos suscritos con *LA EMPRESA*, El Contratista debe:

- Contar con el registro de las horas extras laboradas por los trabajadores, las cuales no deben superar las permitidas por ley.
- Asistir a las reuniones, comités, inducciones y capacitaciones organizadas por *LA EMPRESA*.
- 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, en los plazos definidos por *LA EMPRESA*, de acuerdo con la criticidad del hallazgo.

- Diligenciar adecuadamente los permisos de trabajo, inspecciones preoperacionales y demás registros que garanticen un control adecuado de los riesgos.

- El personal responsable SST del contrato deberá ver y aplicar la presentación donde se dan los lineamientos para el adecuado diligenciamiento de los formatos - **Anexo 25 inspecciones y permisos de trabajo** del presente manual y éste a su vez deberá divulgar y sensibilizar al personal que realiza actividades críticas el contenido de dicha presentación.

- Definir e implementar un procedimiento de manejo de los subcontratistas, que contemple como mínimo las herramientas de divulgación y seguimiento al cumplimiento de la legislación colombiana y del presente manual.

- Solicitar a través de los administradores de los contratos la aprobación de los subcontratistas por parte de *LA EMPRESA*, cumpliendo con lo definido en los documentos contractuales referente al tema de SST.

- Contar y tener disponible el listado actualizado de los subcontratistas, donde se indique, nombre de la empresa, objeto del contrato y número de trabajadores.

- Implementar medidas específicas de prevención, atención y acompañamiento que garanticen un entorno laboral seguro, respetuoso e inclusivo, especialmente para las mujeres y para cualquier persona expuesta a situaciones de maltrato, acoso, discriminación o vulnerabilidad.

- 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 de seguridad, salud en el trabajo y el medio ambiente.

- Mantener condiciones adecuadas de orden y aseo y asegurar la disposición adecuada de equipos, herramientas y materiales en talleres, almacenes, sitios de trabajo e instalaciones provisionales.

- Mantener las instalaciones eléctricas en buenas condiciones.

- Cuando se presenten cambios en los alcances de los contratos, se podrá solicitar al Contratista requisitos adicionales en materia de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental a los solicitados inicialmente.

- Mantener un plan de inspecciones, para el seguimiento y verificación de los requisitos de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental.

- Cuando se requiera el uso de equipos de medición, éstos deben contar con los certificados de calibración vigentes.

- Informar de manera inmediata la ocurrencia de hechos, incidentes potenciales, accidentes, no conformidades, situaciones laborales y 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.

- El contratista debe desarrollar de manera previa a la ejecución de las actividades una planificación conjunta entre equipo técnico y SST, para asegurar que los criterios de seguridad sean incluidos para la ejecución del trabajo.

- Para la manipulación de tapas de cárcamos en concreto, el contratista deberá implementar sistemas o mecanismos que reduzcan el esfuerzo manual y prevengan el riesgo de atrapamiento de manos durante las labores de levantamiento y transporte de estas.

- Tener como referencia las buenas prácticas incluidas en las **Guía de prácticas seguras para actividades de alto riesgo – TAR** Control operacional SST - ISA, en su versión más vigente para ISA y sus filiales.

- *LA EMPRESA*, 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 ENERGIA), 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 *LA EMPRESA* 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.

4 GLOSARIO.

Accidente Ambiental: Aquellos sucesos no deseados, tales como escapes, fugas, derrames, explosiones, incendios, emisiones atmosféricas, descargas o vertimientos, que generen una afectación real y verificable al medio ambiente, a los recursos naturales o a terceros.

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 Gestión 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 Oxigeno (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 Tóxica: Concentración 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 Ministerio de Salud y Protección Social. En caso de que los valores límite 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 *LA EMPRESA* 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.

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: Situación generada por la materialización de uno o más eventos o amenazas que puede afectar a las personas, el ambiente, la infraestructura, los activos, las comunidades o la continuidad de la operación, y que requiere la activación y coordinación de recursos, procedimientos y estructuras de respuesta para controlar sus efectos y prevenir su escalamiento a un desastre.

Espacio Confinado (EC): Espacios Confinados 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 Ambiental: Evento que no genera impacto ambiental pero que tenía el potencial de generarlo.

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 *LA EMPRESA*.

Incidente de alto potencial: Es aquel cuya peor consecuencia probable podría haber resultado en la afectación de una o más fatalidades.

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).

Límite 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 competente (RETIE): Es la persona natural que ha demostrado su formación a través de matrícula profesional vigente, que según la normatividad legal lo autorice o acredite para el ejercicio de la profesión como técnico, tecnólogo o ingeniero para ejercer en el campo de la electrotecnia considerando los riesgos asociados a la electricidad y que ha adquirido conocimientos y habilidades.

Personal no electricista (RETIE): Personas empleadas en trabajos de construcción, ampliación, modificación o labores, supervisada por profesionales competentes, responsables de evitarlos riesgos que podría generar al desarrollar una actividad relacionada con la electricidad.

Persona habilitada: 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.

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 implementación de lo establecido o dispuesto en los PMA, además de la evolución de las variables ambientales relevantes, identificadas en el estudio de impacto ambiental.

Plan Estratégico de seguridad vial (PESV): Es una herramienta de gestión, que contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas de planificación, implementación, seguimiento y mejora que deben aportar las diferentes entidades, organizaciones o empresas del sector público o privado.

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.

RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

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.
Riesgo Eléctrico: Es aquel susceptible de ser producido por instalaciones eléctricas, partes de estas, 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 *LA EMPRESA*) 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 *LA EMPRESA*.

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 Tensión (TcT): Técnica de construir, modificar, verificar, mantener o reparar equipos e instalaciones eléctricas, ejecutándola de acuerdo con 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: Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

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.

Vigía 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 trabajadores de más de un contratista o subcontratista ejecutando actividades en el espacio confinado (EC).

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

5.1 Requisitos generales

- Entregar al inicio del contrato y anualmente el resultado de los Estándares mínimos de Seguridad y Salud en el trabajo cargados en la página del Ministerio de trabajo.

- 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 o consumir bebidas alcohólicas, estar en estado de embriaguez o bajo el efecto de sustancias sicotrópicas durante la ejecución del trabajo objeto del contrato. *LA EMPRESA*, clientes o terceros podrán solicitar en cualquier momento registros que permitan evidenciar la implementación de medidas para el control del alcoholismo, tabaquismo y farmacodependencia o la realización de pruebas de alcohol o drogas.

- 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 SG SST establecidos en la legislación vigente, cuando sea requerido por *LA EMPRESA*.

- Diseñar y ejecutar un plan de trabajo o cronograma de actividades de seguridad y salud en el trabajo, cuando sea requerido por *LA EMPRESA*, el cual debe contener capacitaciones y otras actividades a desarrollar en el transcurso del contrato. 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. El Contratista debe definir los mecanismos mediante los cuales evaluará la eficacia de la formación.

- Incluir en el plan de SST, actividades de salud mental, de acuerdo con los riesgos psicosociales identificados.

- 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 *LA EMPRESA* 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 *LA EMPRESA* y ante la autoridad competente.

5.2 Requisitos del personal

- El Contratista debe entregar a *LA EMPRESA* la relación del personal que realizará actividades objeto del contrato y los soportes de la afiliación o pago de la seguridad social, el registro de entrega de dotación, EPP y los demás soportes requeridos, dos días hábiles antes del inicio de las actividades, en el **Anexo 1. Formato base de datos SST** o en la herramienta que *LA EMPRESA* defina para esto.

- El Contratista debe entregar un documento en el que conste la designación del responsable del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en adelante 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 vigentes 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 *LA EMPRESA* (Disponible en la página WEB), SGSST de la empresa contratista, peligros y riesgos, aspectos e impactos propios de las actividades a ejecutar y sus controles, políticas de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental de *LA EMPRESA* y la empresa contratista, reglamentos, diligenciamiento adecuado de permiso de trabajos e inspecciones. El Contratista debe generar un registro de asistencia incluyendo la relación de los temas tratados y debe 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, sus respectivos soportes y el contrato de trabajo, para cada uno de los trabajadores. Esta información debe estar disponible para consulta de *LA EMPRESA* 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. No se permitirá el ingreso ni el inicio de labores a personal que cuente únicamente con visa o permiso de turismo o cuya condición migratoria no habilite la ejecución de actividades técnicas o laborales. Para la ejecución de actividades de alto riesgo, el empleador debe certificar que el personal extranjero tiene las competencias técnicas, la formación y experiencia requeridas para la actividad, mediante comunicación escrita. Si el extranjero hace parte de las actividades permanentes del proyecto, deberá cumplir con lo establecido en la legislación colombiana.

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

- Realizar los exámenes de ingreso, periódicos, post-incapacidad (incapacidad ≥ 30 días), retorno laboral (ausencias ≥ 90 días no médicas) 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 establecido en el documento donde se relacionen el tipo de evaluación que se realizaría a cada trabajador teniendo en cuenta el perfil del cargo y las condiciones desde el punto de vista de salud para ocupar ese cargo.

- Entregar los certificados de aptitud médica en la herramienta que se 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 a otro contrato.

- Realizar seguimiento a las recomendaciones que puedan limitar las condiciones de salud para la labor, incluidas en los certificados de aptitud médica.

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 estos. Los EPP deben ser entregados antes del inicio de actividades y durante la ejecución de estas y remplazarlos en caso de deterioro.

- Garantizar que los EPP utilizados por su personal, cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana o 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 y contratos de mantenimientos de líneas, 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 a todo su personal.

- 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 y cuidado de los equipos y EPP.

- Inspeccionar y mantener el inventario suficiente para el reemplazo de los EPP en caso de daño o pérdida.

- Suministre guantes antiimpacto a todos los trabajadores con mayor exposición al riesgo mecánico y a la operación de equipos. Para las labores que requieren precisión, se deben proporcionar guantes que permitan el desarrollo normal de la actividad sin comprometer la destreza manual

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 debe entregar la matriz identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles de las actividades del contrato, en el formato **Anexo 2. Matriz de identificación de Peligros, valoración de Riesgos y determinación de controles Contratistas**.

- Incluir el cambio climático en la fuente generadora de los peligros físicos, biológicos, fisicoquímicos, entre otros y establezca controles.

- Para los contratos de construcción, montaje de líneas y subestaciones, *LA EMPRESA* 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, situaciones de emergencia, entre otras. Así mismo el Contratista deberá ajustar la valoración del riesgo de acuerdo con la metodología de valoración empleada por *LA EMPRESA*.

- Para el inicio de las actividades en campo, el contratista debe ajustar la matriz con los peligros propios del sitio y de las actividades del contrato.

- Cuando en el proceso productivo se utilicen sustancias o mezclas que contengan agentes clasificados como cancerígenos, estos deben ser considerados como peligros prioritarios, independiente de su dosis y nivel de exposición, incluyendo en las casillas de observaciones que este peligro es prioritario. Consulte en el listado de la IARC los clasificados en Grupo 1 (cancerígeno para humanos) o Grupo 2A (probablemente cancerígeno): https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/. Si es cancerígeno revise concentración del agente, tiempo y frecuencia de exposición, compare con los TLV y defina plan de acción priorizando los agentes clasificados como cancerígenos 1A y 1B, e identifíquelo en el listado de los productos químicos.

- Para todos los riesgos donde la valoración sea no aceptable, se deben establecer planes de acción o medidas de intervención, que posterior a su implementación se evidencie una disminución a riesgos aceptables o moderados.

- 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 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 *LA EMPRESA* 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, actividades 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 *LA EMPRESA* **Anexo 3. Análisis de Trabajo Seguro (ATS)** el cual debe ser diligenciado en el sitio de trabajo considerando las condiciones específicas del lugar y que contenga sólo las actividades a realizar.

5.5.2 Señalización y demarcación

- Delimitar, cerrar y señalizar las zonas de trabajo, sitios 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 animales, personas no autorizadas y la circulación de partículas provenientes de la obra hacia predios vecinos, esto aplica cuando el proyecto se desarrolla en área urbana. Para el caso de 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.

- 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.

- 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.

- Para los trabajos en alturas, Izaje de cargas u otra actividad que pueda generar la caída de herramientas, accesorios, equipos o materiales, definir en el sitio una zona de posible caída o droop zone, la cual debe estar debidamente señalizada y delimitada.

- 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 *LA EMPRESA*.

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 un plan de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos de acuerdo con lo estipulado por el fabricante y contar con los respectivos registros de mantenimiento.

- Cuando aplique, la maquinaria debe contar con horómetro para poder hacer seguimiento a su plan de mantenimiento.

- 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.

- Para el uso de machete utilizar guantes anticorte y polainas a la altura de las rodillas para protección de miembros inferiores.

- 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 preoperacionales a la maquinaria y equipos.

- Las máquinas y equipos deben contar con sus respectivas guardas de seguridad.

- Los equipos como martillo percutor, pulidoras, sierras circulares, rozadora, canguro deben ser usados por personal con formación y experiencia en el uso de estos.

- Los equipos y herramientas críticos deban ser aprobados cumpliendo los requerimientos pertinentes, mínimo una vez al año o cuando se venza algún certificado y para los contratos que defina *LA EMPRESA* diligenciar el **Anexo 11**. **Lista de equipos y herramientas críticas**, de acuerdo con lo definido en la lista de diligenciamiento, el cual debe ser presentado junto con los soportes requeridos con una antelación mínima de dos días hábiles a la fecha prevista para su uso.

- Cuando la actividad implique riesgo eléctrico, utilizar herramientas aisladas.

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.

- Utilizar ganchos para la manipulación de estructura en el patio y actividades de prearmado.

- 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.

- Los equipos y herramientas que requieran reparación o que vayan a ser dadas de baja deben estar almacenadas separados de las demás y debidamente rotuladas para evitar su uso.

- Los sacos o bultos de cemento u otro material químico solido 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 los subcontratistas al administrador técnico del contrato y al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo asignado por *LA EMPRESA*.

- Remitir a *LA EMPRESA* 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.

- Diligenciar la caracterización de accidentalidad laboral a más tardar a los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del evento y realizar ajustes a la información de ser necesario, antes del cierre de mes, en la herramienta que *LA EMPRESA* defina para el fin.

- Suministrar la información relacionada con la atención médica (epicrisis - conducta médica, imágenes), registro fotográfico de la lesión presentada en caso de contar con ella y perfil del cargo del trabajador accidentado.

- 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 *LA EMPRESA* 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 de la empresa Contratista. El Contratista debe informar a *LA*

EMPRESA el lugar, fecha y hora de la investigación de los accidentes graves y mortales, quien a discreción participará en el desarrollo de esta.

- Ejecutar el plan de acción que se genere como resultado de la investigación del accidente de trabajo, entregando a *LA EMPRESA* las evidencias del cumplimiento del plan de acción. En caso de accidente grave o mortal, se debe enviar a *LA EMPRESA* 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 los subcontratistas las "lecciones aprendidas del evento", generando las evidencias que soporten el proceso.

- Para los accidentes graves y mortales y los incidentes de alto potencial diligenciar el formato de Alertas de Seguridad y Salud en el Trabajo que deberá ser solicitado a *LA EMPRESA* y divulgarlo con el personal del contrato.

- Remitir a *LA EMPRESA* la información de los accidentes ocurridos.

- El Contratista debe realizar la gestión necesaria para que sus trabajadores realicen el reporte de los incidentes de trabajo y realizar las investigaciones de estos. 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, quien determinará la necesidad de solicitar participar en la investigación de este.

- Si del resultado de la investigación de incidentes o accidentes de trabajo, surgen medidas que impliquen la participación de *LA EMPRESA*, la Empresa Contratista debe acordarla con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo y administrador del contrato.

- Entregar mínimo trimestralmente o cuando sea requerido, el certificado de reporte de accidentalidad firmado por la ARL que contenga como mínimo: nombre del trabajador, cédula, fecha del evento, días de incapacidad y centro de trabajo.

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, Plan de Contingencia o plan de emergencias, según aplique y deberá tener en cuenta estos documentos como insumo para la elaboración del plan de emergencias específico para las actividades a ejecutar en el contrato.

- El Contratista debe realizar la identificación de las amenazas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, que se puedan presentar en los lugares de trabajo y la evaluación de vulnerabilidad, teniendo en cuenta las condiciones del entorno como el cambio climático, así como contar con 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.

- El contratista debe definir los esquemas de comunicación y notificación de emergencias en los sitios de difícil acceso, ante la ocurrencia de un evento que requiera atención de emergencia prioritaria.

- El contratista debe disponer de las diferentes opciones de medios para transportar al trabajador afectado por la materialización de una amenaza (emergencia),

- Para trabajos en subestaciones, infraestructura o sedes administradas por *LA EMPRESA*, 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, mantenimiento de líneas y obras civiles que lo requieran, el Contratista debe realizar simulacros de atención de emergencias en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, acorde a la identificación de amenazas y evaluación de vulnerabilidad. La frecuencia definida para el desarrollo de los simulacros deberá ser mínimo una vez al año o una vez durante la vigencia del contrato si este es inferior a un año. El Contratista debe contar con las respectivas evidencias del desarrollo.

- Cuando se ejecuten actividades en las instalaciones de *LA EMPRESA*, participar de los simulacros de emergencia programados para la instalación cuando sean invitados.

- El Contratista debe contar con extintores disponibles, accesibles y en la cantidad necesaria en todos los sitios de trabajo, acorde a la capacidad necesaria y el tipo de fuego a extinguir.

- El contratista deberá contar con los elementos necesarios para la atención de emergencias ambientales, en los sitios de almacenamiento, áreas de manejo y trasvase de sustancias químicas, entre otros.

- El Contratista debe contar con personal capacitado para atención de emergencias donde incluya como mínimo la asignación de roles para la atención: 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, al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo y al responsable ambiental de *LA EMPRESA* 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.

- Después de la ejecución del simulacro o de la ocurrencia de la emergencia, el Contratista debe realizar la evaluación del desempeño del plan, incluyendo la efectividad de los procedimientos de actuación en caso de emergencias, la capacidad de los recursos disponibles y la capacidad de respuesta del personal y establezca un plan de acción de acuerdo con el análisis y elaborar el respectivo informe.

- El Contratista debe garantizar que una vez inicien las actividades objeto del contrato, los recursos para emergencias estén instalados y funcionando en su totalidad.

- El contratista debe evaluar si es posible tener planes de ayuda mutua en los lugares donde se ejecuten las actividades.

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, que incluya el procedimiento para los permisos de trabajo 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, mínimo cada 18 meses.

- 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: Trabajador Autorizado: 32 horas y capacitación para coordinador de trabajo en alturas de 80 horas certificadas.

- Para el coordinador de trabajo en alturas certificado antes de agosto del 2022, debe entregar un registro de actualización de la normatividad vigente con una intensidad de 16 horas.

- Para el coordinador de trabajo en alturas, el Contratista debe entregar el registro del curso de 50 horas y/o 20 horas del SG-SST.

- El Contratista debe entregar el registro de reentrenamiento con una intensidad de 8 horas de todo trabajador que realice trabajo en alturas, cuando se presente cambio de empleador y cada 18 meses si continúa laborando dentro de la misma empresa o 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 *LA EMPRESA*, 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 y/o quien autoriza los trabajo. Este permiso se deberá diligenciar de forma diaria.

- Realizar ATS de las actividades a ejecutar.

- 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: marca, serial, fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso (preoperacional, lista de verificación entre otros), documento que debe estar referenciado en la hoja de vida, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.

- Todas las escaleras deben ser inspeccionadas antes de cada uso por parte del usuario y mínimo una vez al año por el coordinador de trabajo en alturas, conforme a las normas nacionales, internacionales o del fabricante que se encuentren vigentes. Si se detectan no conformidades la escalera debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado si aplica.

- En sistemas de acceso que se encuentren por partes, donde no es posible tener hojas de vida, y el contratista los usa en diferentes configuraciones, se deben tener identificadas las partes de diferentes marcas y/o referencias y mantener los registros de inspección. En sistemas de acceso alquilados el proveedor debe suministrar esta información para la trazabilidad de su uso e inspecciones durante el uso por parte del contratista.

- Los sistemas elevadores de personas (camión canasta, manlift, plataformas elevadoras, entre otras) deben ser inspeccionados mínimo una vez al año por una persona avalada por el fabricante o una persona calificada conforme a las recomendaciones del fabricante o las normas nacionales o internacionales vigentes.

- 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 las inspecciones por parte del coordinador de trabajo en alturas.

- Disponer y diligenciar los formatos de inspección de todos los equipos y sistemas para trabajo en alturas con periodicidad anual o de acuerdo con los establecido por el fabricante, 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, con barandas, rodapiés y cumpliendo con los requisitos establecidos en la normatividad nacional vigente. Aterrizar los andamios cuando sea necesario.

- El trabajador que tenga la función de realizar el armado y desarmado de andamios y el trabajador que opere equipos para elevación de personas (camión canasta, manlift, plataformas elevadoras, entre otras) deben contar con capacitación especifica enfocada en la seguridad durante las operaciones y atendiendo las instrucciones de los fabricantes y/o las normas nacionales o internacionales aplicables.

- No improvisar empalmes o amarres de varias escaleras entre sí con el fin de generar sistemas de acceso a sitios de trabajo no seguros.

- Los trabajadores que realizan trabajo en alturas deben estar anclados a dos puntos diferentes durante actividades de construcción de líneas y SE y mantenimiento de líneas.

- Utilizar escaleras y equipos de protección contra caídas dieléctricos para los casos que se requiera (cercanías a equipos o partes energizadas, líneas energizadas, subestaciones, entre otros).

- El contratista debe suministrar los elementos necesarios (tula o bolsa porta herramientas) que permitan portar, transportar y asegurar herramientas, materiales, equipos y objetos que puedan caer

- Cuando se realicen trabajos en alturas con equipos y herramientas, planificar los métodos de amarre o anclaje seguros de los elementos para evitar su caída durante las operaciones.

- Definir mecanismos de comunicación que permitan mantener una coordinación de actividades permanente entre el personal en piso y el personal que ejecuten los trabajos en alturas. Asegurar que no se ejecuten actividades simultaneas en la zona de piso y en la zona superior y definir un responsable para coordinar estas actividades.

5.6.2 Controles para los peligros eléctricos.

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

- Contar con un programa de Seguridad Eléctrica diseñado e implementado a nivel empresarial y que sea aplicable y extensible a los alcances de contrato, que incluya los controles humanos, administrativos, operativos y de emergencias, alineado con las normas legales vigentes y las normas técnicas nacionales e internacionales de referencia. (NTC 2050 - NFPA 70 E).

- 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 una descripción ordenada de las fases de trabajo, las responsabilidades, recursos, distancias de seguridad cumpliendo con los limites descritos en los Reglamentos Técnicos Vigentes, los equipos de protección personal requeridos, control de emergencia, señalización, entre otros, para la prevención del riesgo eléctrico.

- Cuando se realicen actividades con consignación o cuando *LA EMPRESA* lo soliciten, El contratista deberá cumplir con lo establecido en el Manual Unificado de Operación y Mantenimiento Seguro (plan de trabajo y vehículos de evacuación disponibles), en los casos que aplique.

- Elaborar, presentar y aplicar procedimientos específicos para la instalación y desinstalación de sistemas de puesta a tierra portátiles (líneas y subestaciones), que incluyan el paso a paso detallado conforme a los lineamientos definidos por *LA EMPRESA*, contemplando aspectos técnicos como tipo de infraestructura, nivel de tensión, valores de resistencia del suelo en los puntos de aterramiento, distancias máximas entre tierras, protección ante descargas atmosféricas, maniobras en circuitos dobles o paralelos, cruces de líneas en operación y particularidades en actividades de construcción; además, deberá definir la cantidad mínima de ejecutores y sus roles, garantizando que los procedimientos sean revisados y validados por *LA EMPRESA* quien este delegue antes del inicio de las actividades.

- El contratista deberá establecer e implementar en sus procedimientos y planes de trabajo los criterios para realizar las actividades dentro de zonas protegidas por sistemas de puesta a tierra portátiles, aplicando el principio de “encerrarse entre tierras”, cuando técnicamente corresponda. Los

procedimientos deberán definir los criterios asociados a subestaciones, circuitos dobles o paralelos, cruces con líneas energizadas, influencias por inducción, descargas atmosféricas y distancias máximas permitidas entre sistemas de puesta a tierra.

- El Contratista debe diligenciar el permiso para trabajos con riesgo eléctrico, **Anexo 5. Permiso para trabajos con riesgo eléctrico,** entregado por *LA EMPRESA*, 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 vigente y que según la normatividad legal lo autorice o acredite para el ejercicio de la profesión del personal competente (técnico, tecnólogo o ingeniero formado en el campo de la electrotecnia) de los trabajadores que intervengan instalaciones o equipos eléctricos. Solo podrán ejecutar la parte o componente de la instalación eléctrica que le corresponda a su especialización y competencia técnica y legal establecida por la legislación vigente. Solo las personas calificadas pueden realizar actividades de montaje, mantenimiento, modificación y reparación de las instalaciones y equipos eléctricos, así como tener acceso a los mismos.

- El Contratista debe entregar un certificado que demuestre que el personal competente, está habilitado para el servicio contratado, este puede ser emitido por la empresa de acuerdo con su programa de seguridad eléctrica donde certifique como mínimo los componentes de formación, experiencia, capacitación y entrenamiento para desarrollar este tipo de actividades.

- El personal competente que va a intervenir equipos eléctricos debe contar con el certificado de capacitación en la gestión de riesgos de origen eléctrico, impartida por el Contratista por parte de un profesional con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, preferiblemente en el campo de la electrotecnia, deberá tener una intensidad mínima de 8 horas, el certificado tendrá una vigencia de dos años al cabo de la cual debe ser renovada por el mismo periodo.

- El contenido mínimo de la capacitación en la gestión de riesgos de origen eléctrico será: Qué es Riesgo eléctrico, Conceptos básicos de Seguridad Eléctrica, Normatividad en Seguridad Eléctrica, Comunicaciones en trabajos eléctricos, Identificación de peligros eléctricos con instalaciones eléctricas y su análisis, Evaluación del Riesgo Eléctrico, Electropatología, Competencias para realizar trabajos en instalaciones eléctricas, Trabajos en instalaciones sin tensión (Desenergizadas), Trabajos que involucran peligros eléctricos (Instalaciones energizadas), Distancias de seguridad o límites de aproximación seguro, Sistema de Puesta a Tierra fijos y portátiles en los diferentes niveles de tensión, Protección contra rayos, Controles en trabajos en instalaciones eléctricas, Selección, uso y cuidado de Elementos de Protección Personal para trabajos en instalaciones eléctricas y Como actuar en caso de accidente eléctrico.

- Las personas no electricistas, 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, con una duración mínima de dos horas que contenga como mínimo entre los temas de formación: Peligros y Riesgos de origen eléctrico, Distancias de seguridad, Señalización y Demarcación, Actuación en caso de emergencias, Restricción de áreas y equipos.

- Aplicar las cinco reglas de oro para asegurar trabajos sin tensión:
    01. Efectuar el corte visible de todas las fuentes de tensión
    02. Bloquear, enclavar y señalizar los equipos de corte
    03. Verificar ausencia de tensión en cada una de las fases
    04. Puesta a tierra
    05. Señalización de la zona de trabajo

  Nota: Para efectos de seguridad del personal, toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado

mientras no haya sido conectado a tierra, guardándose las distancias de seguridad correspondientes y haciendo uso de guantes dieléctricos, pértigas y demás elementos de protección personal acorde con los riesgos inherentes de cada maniobra y los requisitos específicos de la actividad.

- Antes del inicio de cada maniobra, el contratista deberá realizar una evaluación preoperacional de los sistemas de puesta a tierra portátiles, pértigas, guantes aislantes, detectores de tensión y demás equipos requeridos para la actividad, verificando su estado físico, vigencia de pruebas, identificación, trazabilidad y aptitud para el servicio.

- En caso de utilizar equipos o elementos de protección personal (guantes dieléctricos, mangas, cubridores, protectores, mantas, pértigas, tapetes, banquetas, entre otros) y equipos colectivos para control de riesgo eléctrico, el Contratista debe entregar los soportes de pruebas dieléctricas conforme a la periodicidad que indica el RETIE por un laboratorio acreditado ante el organismo nacional respectivo, así mismo debe asegurar su buen estado y correcto almacenamiento. En todo caso los elementos de protección personal y equipos colectivos de seguridad eléctrica deben ser certificados por el fabricante de acuerdo con normas técnicas nacionales o internacionales.

- Para los guantes dieléctricos se deben realizar la prueba de porosidad por inyección de aire antes de cada jornada de trabajo y dejar el registro soporte de esta actividad.

- El contratista deberá asegurar que las pértigas utilizadas en maniobras eléctricas sean seleccionadas y verificadas previamente de acuerdo con las condiciones de la tarea, garantizando una longitud adecuada, aislamiento certificado y vigente, y condiciones de maniobrabilidad que permitan una operación segura, eficiente y ergonómica. Estos requisitos deberán incorporarse en la planificación y control previo de las actividades.

- La persona que verifica la ausencia de tensión debe ser la misma que instala las puestas a tierra portátiles cuando sea posible.

- Contar con el certificado de conformidad de producto y/o desarrollo de prueba de los sistemas de puesta a tierra temporales las cuales deben cumplir las especificaciones mínimas, adaptadas de las normas IEC 61230 y ASTM F 855, realizar inspecciones antes de su uso identificando defectos mecánicos en las grapas, fallas en los tornillos de apriete, fallas en los elementos de conexión, fallas en el ponchado del cable, hilos conductores rotos, fallas en la chaqueta y realizar mantenimiento periódico al sistema y dejar registro. Los sistemas de puesta a tierra portátiles deben someterse a pruebas de resistencia, continuidad y aislamiento al menos una vez al año.

- Mantener un inventario actualizado de sus sistemas de puesta a tierra portátiles, con identificación única y hoja de vida que registre pruebas y mantenimientos.

- Los equipos deben almacenarse en lugares secos, protegidos de la intemperie y sustancias químicas, y transportarse en condiciones que eviten daños, considerando las recomendaciones del fabricante.

- Contar con un diagrama esquemático en los procedimientos y planes de trabajo que ilustre los puntos de trabajo y la ubicación de los puntos de instalación de los sistemas de puesta a tierra portátil para la actividad. En caso de requerir alguna modificación en los puntos de instalación de los sistemas de puesta a tierra portátil definidos previamente, se debe realizar el respectivo análisis de riesgo y quedar documentado en el plan de trabajo.

- Los puntos de conexión de los sistemas de puesta a tierra deben quedar sólidamente conectados mediante sus sistemas de ajuste. En torres con acabados superficiales de pintura se debe exponer el metal para la conexión del sistema de puesta a tierra portátil. En caso de no contar con un sistema de tierra sólida, se deba implementar enterramiento con varillas / jabalinas exclusivamente de cobre y/o copperweld de puesta a tierra portátil.

- Utilizar tierras portátiles monopolares completas sin empalmes y/o conexiones no diseñadas desde el fabricante, con la suficiente longitud para hacer un aterrizaje solido desde el punto a aterrizar hasta el sistema de puesta a tierra acorde al tipo de estructura donde se implemente, para los niveles de tensión adecuados, evitando la formación de bubles y bobinas en los cables; si existen diferentes puntos de conexión a tierra deben estar conectados entre sí (corto circuito), en caso de uso de varillas estas deben ser de cobre o copperweld.

- Asegurar de manera obligatoria el aterramiento de las tres fases en todas las maniobras, sin importar el tipo de actividad, si se realiza en circuito desenergizado o cable de guarda, o siempre que exista influencia de otros circuitos energizados cercanos o próximos de alta y extra alta tensión y algún paralelismo; se debe instalar tierras portátiles en el punto de intervención donde se realiza el trabajo; en las torres inmediatamente anterior y posterior dependerá del análisis de riesgos.

- Para el desarrollo de actividades de izaje y operación de equipos y maquinaria, donde se presente exposición al riesgo eléctrico, se debe garantizar el sistema de puesta a tierra de los equipos como mínimo cable en cobre extraflexible 2/0 cilíndrico y con cubierta transparente o traslucida que permita inspección visual, los conectores deben permitir una sujeción completa con el contorno del punto a sujetar, el material debe ser en bronce, cobre, aleación o material que no genere corrosión, el cual debe ser instalado previo al inicio de las actividades.

- Es de obligatorio cumplimiento el uso de los elementos de protección personal y colectivos durante la implementación o manipulación del sistema de puesta a tierra portátil (Casco, guantes y botas dieléctricos, pértigas, entre otros).

- Cada sistema instalado debe estar claramente señalizado para facilitar su identificación visual. Además, se deben instalar elementos visibles a la distancia y en condiciones de poca luz, en material reflectivo, resistente y que no se desprendan fácilmente. Se debe instalar Tag-Out de "No operar / No retirar"

- Evidenciar el inventario de puestas a tierra instaladas vs las retiradas al final de las actividades.

- Realizar inspecciones de las puestas a tierra instaladas mientras dure la actividad. Se debe verificar como mínimo el estado de conexión.

- Cuando se realicen trabajos durante la construcción de una línea que ya se encuentre conectada como mínimo en uno de sus extremos a una Subestación energizada se deben considerar todos los controles para peligros con riesgos eléctricos (permiso de trabajo y aplicación de las reglas de oro).

- El Contratista no debe alterar ni retirar sin consenso y autorización previa con representantes de *LA EMPRESA* o quien haga sus veces, las puestas a tierra diseñadas o del sistema de malla de la instalación (fijas o portátiles), así como los aislamientos de las partes activas de los diferentes equipos, herramientas, instalaciones y sistemas.

- Para la señalización y demarcación del área de trabajo, equipos y estructuras energizadas en el límite de aproximación segura se deberá demarcar de manera clara y visible utilizando cinta, cadenas plásticas, conos, malla o cualquier otro mecanismo en buen estado. Es importante asegurar que durante los trabajos se mantenga el encerramiento de las respectivas áreas, utilizando el código de color de la siguiente manera:
  - Color amarillo para la zona de trabajo.
  - Color rojo para los equipos y estructuras energizadas adyacentes al área de trabajo restringiendo el ingreso a las misma.

- Para actividades que implique acercamiento a celdas de media tensión incluyendo la toma de registros documentales, fotográficos u otras tareas similares deberá realizarse únicamente con las puertas de

las partes energizadas completamente cerradas. Deben estar respaldadas por un plan de trabajo aprobado y un análisis de riesgos específico y no se permite realizar estas tareas por oportunidad o conveniencia, en ninguna circunstancia.

- Es obligatorio que el personal competente que intervenga equipos o instalaciones eléctricas utilice los EPP adecuados para la protección contra arco y choque eléctrico, cuando durante la ejecución de la actividad se requiera ingresar a distancias inferiores al límite de aproximación restringida. Cuando no se cuente con estudios de energía incidente y exposición a arco eléctrico, los EPP deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes condiciones:

    - ✓ Protección contra arco eléctrico: mínimo categoría 2 (8 cal/cm²), conforme a la NFPA 70E.
    - ✓ Protección contra choque eléctrico: acorde con el nivel de tensión involucrado en la actividad.

- En caso de contar con estudios de energía incidente para el equipo a intervenir, el contratista deberá utilizar ropa de trabajo y/o indumentaria de protección que corresponda a la categoría de riesgo determinada en dicho estudio, según lo indicado en la etiqueta del equipo.

- Está prohibido el uso de hebillas metálicas, correas joyas, relojes, cadenas u otros accesorios metálicos dentro de las subestaciones eléctricas energizadas.

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 *LA EMPRESA*.

- 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 ser competente (formado, capacitado y entrenado anualmente, con una intensidad superior a 40 horas), habilitado (cuente con autorización de la empresa) y apto (certificado de aptitud medica 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 solicitación 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 ensayos periódicos de acuerdo con el RETIE, por un laboratorio acreditado ante el organismo nacional respectivo.

- 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.

- Recomendar al personal tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad para la situación donde se encuentre aislado en una zona con presencia de tormenta eléctrica: No se acueste sobre el suelo, Junte los pies, Adopte la posición de cuclillas, No ponga las manos sobre el suelo, No se escampe bajo un árbol.

- La planeación de los trabajos debe contemplar la información meteorológica de la zona de influencia de las actividades

- 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, vendaval o lluvia en el sitio de trabajo, suspenda actividades en campo abierto.

- Identifique los sitios seguros para resguardarse frente al riesgo de descarga atmosférica, conforme con lo establecido en el RETIE en su última versión 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.

- Para trabajos en líneas de transmisión o construcción de nuevas SE, contar con un sistema de detección y monitoreo de tormentas eléctricas. El contratista deberá establecer e implementar un protocolo que defina los niveles de alerta, las distancias de referencia para la toma de decisiones, los responsables del monitoreo y los criterios para la suspensión inmediata de los trabajos cuando se alcance el nivel máximo de alerta o exista riesgo de impacto por descargas atmosféricas.

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 con 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 Gestión para Trabajo en Espacios Confinados.	8 horas	Uno por empresa / contrato / proyecto donde se desarrollen actividades en un espacio confinado.

- Para cualquiera de los programas de formación antes enunciados, se realizarán actualizaciones cada tres (3) años, o cuando cambie el personal de actividad o cargo y/o se presente una actualización tecnológica.

- 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 de éste, 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 SEC debe elaborar el permiso de Trabajo **Anexo 6. Permiso para Trabajo en espacios confinados,** entregado por *LA EMPRESA*.

- 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 señalización la existencia de un espacio confinado y la necesidad de autorización para el 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 y periódicas, 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:

PRUEBAS REQUERIDAS	LIMITE INFERIOR PERMITIDO	LIMITE SUPERIOR PERMITIDO
OXIGENO	19.5% O2	23.5 % O2
HIDROCARBUROS CONDENSADOS	N/A	5 mm / m3
MONÓXIDO DE CARBONO	0 PPM CO	10 PPM CO
SULFURO DE HIDROGENO (Acido Sulfhidrico)	0 PPM H2S	1 PPM H2S
DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)	N/A	1000 PPM
INFLAMABILIDAD	0% LEL	10% 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 comunicación 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.

- 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 riesgos 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 *LA EMPRESA*, 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 electrógena.

- 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.

5.6.7 Controles para los peligros por manejo de productos químicos.

- El contratista debe mantener un listado actualizado de los productos químicos (que incluya la categoría IARC asociados a estos), utilizados durante la ejecución del contrato, con el fin de poder identificar y gestionar los peligros e impactos ambientales asociados a estas.

- El Contratista debe contar con las fichas de datos de seguridad de los productos químicos suministrada por el proveedor, con fecha no superior a los 5 años, que contemple las 16 secciones en español y den cumplimiento al Sistema Globalmente Armonizado, las cuales deben estar disponibles en lugares visibles, de fácil acceso y donde se utilicen o almacenen los productos.

- Todo recipiente donde estén contenidos productos químicos debe contar con su respectiva etiqueta, cumpliendo con la normatividad vigente y aplicando lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado. Todo producto químico que sea reenvasado, debe ser inmediatamente identificado, controlado y adecuadamente almacenado.

- Para el transporte de productos químicos 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 del Derecho. 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 capacitación en el manejo de productos químicos, 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.

- 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 los riesgos por el manejo de estos productos.

- Tener disponible uno o más kit de derrames con el material necesario y suficiente para control de derrames en el sitio de almacenamiento, áreas de manejo, trasvase de productos químicos, sitios de aprovisionamiento de aceite o combustible, entre otros, acorde a la cantidad y tipo de productos químicos presentes en los sitios de trabajo.

- Para la gestión de residuos de productos químicos o recipientes que hayan contenido, se deberá seguir lo definido en el numeral **Gestión medio físico – Recurso suelo**. Además de seguir las instrucciones definidas en la Ficha de Datos de Seguridad.

- Para el almacenamiento de productos químicos, el contratista debe cumplir los siguientes requerimientos básicos:
  - ✓ químicos líquidos se deben almacenar en las zonas bajas (en el piso o 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.
  - ✓ No hacer uso de estanterías de madera para almacenamiento de productos inflamables.
  - ✓ Cumplir con los criterios de compatibilidad de productos químicos, 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.
  - ✓ Los productos primeros niveles cercanos al piso para el caso de estanterías).

- Para gases comprimidos:
  - ✓ Los compartimientos para ubicar los cilindros de los gases deben estar demarcados y señalizados.
  - ✓ Todos los cilindros deben estar almacenados en posición vertical.
  - ✓ Los cilindros vacíos se deben almacenar separados de los llenos y en compartimentos debidamente identificados.
  - ✓ Los cilindros se deben asegurar para evitar caídas y disponer de caperuza 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 ser almacenados de acuerdo con la matriz de compatibilidad química.
  - ✓ El lugar de almacenamiento debe estar aislado del riesgo de colisión vehicular.

- 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 plaguicida 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 *LA EMPRESA*.

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.

- El contratista debe identificar en la matriz de peligros si la zona de trabajo en endémica y definir los controles requeridos donde se incluya la vacunación de acuerdo con los riesgos de salud pública, identificados en la zona de trabajo.

- Cuando la ejecución del contrato implique permanencia en áreas rurales, frentes de obra, servidumbres, zonas boscosas, corredores de infraestructura o cualquier área con potencial presencia de himenópteros, serpientes u otra fauna potencialmente peligrosa, el contratista deberá identificar el riesgo y establecer controles.

- Realizar capacitación en prevención de riesgo biológico para mordeduras de serpientes, picaduras de insectos (abejas, arañas y alacranes) y vegetación urticante, cuando se tenga identificado este riesgo en las actividades a ejecutar.

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.

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 y la metodología para la emisión del concepto o entibado, responsable, periodicidad de las visitas y en qué condiciones se deberá realizar revalidación o entibado de la misma

- El Contratista debe garantizar sistemas de apuntalamiento y entibado con tablas de madera sólida u otro material resistente para las paredes laterales de las excavaciones o zanjas que excedan 1,50 metros de profundidad, 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, o ingeniero civil con experiencia mayor de 5 años en trabajos geotécnicos, donde se evalúe de manera presencial, las características particulares de cada uno de los sitios donde se va a realizar la excavación. Esta validación debe estar firmada por este profesional.

- 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 *LA EMPRESA*, antes de iniciar la ejecución de cada una de las actividades que impliquen este riesgo, cuando se reinicie un trabajo que haya sido cancelado o suspendido y en cualquier caso 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, en las que exista riesgo de caída a diferente nivel igual o superior a 2 metros, el contratista deberá implementar medidas de protección colectiva mediante la instalación de barreras físicas (barreras duras), con el fin de

restringir el acceso a las áreas y prevenir la caída de personas. Estas barreras deberán ubicarse en excavaciones, pilas, bordes, desniveles, aberturas y cualquier otra condición que represente riesgo de caída, garantizando su estabilidad y resistencia.

- Para excavaciones superiores de 2.0 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.

- Para el retiro del material resultante de la excavación en un Espacio Confinado hacia la zona superior, 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.

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.

- Para el retiro del material resultante de la excavación 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.

- 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 el certificado del operador de explosivos, emitido 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 trasportar 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, incluyendo en la información el sitio, fecha y hora, 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), 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, evaluando los riesgos y definir los controles necesarios, y el peso, para asegurar que no supere el máximo permitido para el tipo de máquina.

Nota: Es necesario portar la licencia de conducción categoría B2 del operador de la maquinaria, en caso de realizarse movilización de esta por vía pública o nacional. (maquinaria permitida por el Código Nacional de Tránsito) y SOAT vigente.

5.7.5 Tala, rocería, poda de vegetación y compensación biótica.

- El Contratista debe documentar, divulgar e implementar un procedimiento de trabajo seguro específico para tala, rocería y poda de vegetación que contemple:
  - ✓ Metodologías de trabajo
  - ✓ Información necesaria para el desarrollo de la actividad
  - ✓ Análisis de riesgos y/o peligros
  - ✓ Listado de los elementos de protección personas individuales y colectivos que se requiere utilizar para el desarrollo de la actividad.
  - ✓ Listados de equipos y herramientas a utilizar y las medidas de seguridad para su operación
  - ✓ Planificación de la actividad.
  - ✓ Paso a paso detallado para el desarrollo de la actividad
  - ✓ Actuación en caso de emergencias
  - ✓ Análisis de elementos adyacentes de interferencia (líneas energizadas, vías, viviendas o condiciones restrictivas.

- Para el desarrollo de las actividades de tala se debe referenciar y evaluar los especímenes a intervenir planificando las actividades acordes a los DAP (Diámetro a la Altura del Pecho), los cuales deben quedar incluidos en el procedimiento de trabajo:

  - ✓ DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) pequeño: 1 a 10 cm actividad contemplada en Métodos para Rocería
  - ✓ DAP Mediano 10,1 a 40 cm, Altura Menor a 4 mts: establezca procedimiento acorde al método de tala a utilizar.
  - ✓ DAP Especial > a 40 cm, Altura Mayor a 4 mts: establezca procedimiento acorde al método de tala a utilizar.

- Para el procedimiento de poda, considerar los siguientes métodos, acorde a la actividad:
  - ✓ Poda con escalera extensible
  - ✓ Poda mediante escalada con uso de gancho de escalda.
  - ✓ Poda mediante escalada con anillo de cinta o cabestrillo con postes. (pretales)
  - ✓ Poda mediante ascenso con escalones móviles de cordón colgante del árbol
  - ✓ Poda mediante equipo de elevación (Elevadores / Manlift / elementos de acceso alturas)

- El procedimiento de rocería debe considerar los siguientes métodos de trabajo: guadaña, machete, equipo tractor.

- El Contratista debe diligenciar el **Anexo 30. Planeación de Actividades de Tala, Poda y Rocería**, entregado por *LA EMPRESA*, previo al inicio de cada una de las actividades que impliquen la ejecución de labores de tala, poda, rocería. Las condiciones de trabajo, los riesgos identificados y las medidas de control deberán verificarse e inspeccionarse diariamente durante la ejecución de las actividades.

- El personal debe contar con un programa de formación específica de 8 horas teórico-prácticas, acorde al tipo de actividad, que incluya procedimientos de trabajo, uso seguro de herramientas y equipos, análisis de riesgos, distancias de seguridad a equipos energizados en zonas de trabajo, desplazamientos seguros en zonas terrestres y atención de primeros auxilios, con un enfoque de tala, poda y rocería, el cual debe ser presentado a *LA EMPRESA* para su aprobación.

- El contratista debe entregar una carta indicando que el personal que ejecute actividades de tala poda y rocería se encuentra habilitado para la labor, con la verificación de los siguientes requisitos: examen médico ocupacional, experiencia especifica en el desarrollo de actividades de tala, poda y/o rocería de mínimo 6 meses y la formación específica de 8 horas.

- Es obligatorio el uso de Elementos de protección personal (EPP) durante el desarrollo de la actividad. Para la actividad de tala, poda y rocería, se recomiendan los siguientes:

  - ✓ Casco de seguridad
  - ✓ Gafas de seguridad
  - ✓ Pantalla facial
  - ✓ Protección auditiva
  - ✓ Protección respiratoria
  - ✓ Guantes de seguridad (Resistente a cortes, para manejo de motosierras y herramientas afiladas como mínimo en mano no dominante)
  - ✓ Ropa de alta visibilidad (Que incluya elementos reflectantes)
  - ✓ Calzado de seguridad
  - ✓ Protección contra caídas (Elementos de protección colectiva e individual)
  - ✓ Cinturón porta herramientas (Incluye coordino para prevenir la caída)
  - ✓ Pernera / Chaparrera anticorte (Ropa para el uso de motosierra)
  - ✓ Polaina / Canillera (Protección extremidades inferiores en actividad rocería).

- Contar con un plan de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos de acuerdo con lo estipulado por el fabricante con sus respectivos registros y realizar inspecciones preoperacionales a los mismos.

- Para el uso y transporte de equipos y herramientas para tala, poda o rocería se deben contemplar los siguientes requisitos de manera específica:

  - ✓ Motosierras / Corta Setos: Protector de cadena, freno de cadena o emergencia, protector de espada para transporte.
  - ✓ Corta Ramas: (Mecanizado / neumático): Protector de punta o funda para transporte.
  - ✓ Desbrozadoras / Guadañas: Protectores para la cuchilla, arnés de carga. Herramientas de corte manual: uso de guantes anticorte en la mano no dominante en el desarrollo de la actividad y de funda para transporte y almacenamiento.

- 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. Las actividades de poda deberán ser ejecutadas mínimo entre dos personas y siempre se debe contar con un coordinador de trabajo en alturas, permanente en el sitio de trabajo, ejerciendo solo la actividad de supervisión.

- Contar con un ATS específico para la actividad a desarrollar.

- Considerar las distancias mínimas de seguridad para trabajos en proximidad de circuitos aéreos energizados, entre el punto más 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
Adoptado de RETIE.

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 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.

- Definir el método de ascenso, aseguramiento y direccionamiento del árbol o de las trozas (segmentos cortados de tronco o ramas), de acuerdo con el procedimiento de poda y tala establecido.

- Para realizar el direccionamiento de caída del árbol, se debe utilizar un anclaje en la parte superior del árbol para que su caída 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) y manilas adecuadas en caso de ser necesario, las cuales permitirán el descenso del material podado según el terreno y la ubicación de los árboles.

- Las actividades de aprovechamiento forestal y poda técnica deberán ejecutarse de acuerdo con lo aprobado por *LA EMPRESA* y lo definido en el PMA.

- 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. El contratista debe evaluar el uso de ayudas mecánicas (poleas, tirfor, diferenciales, entre otros) y manilas adecuadas para guiar o direccionar la caída o apeo del árbol.

- Antes de iniciar la actividad y en el desarrollo de esta 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.

- Durante la operación de desbrozadoras, motosierras u otros equipos de corte, ningún trabajador debe acercarse ni realizar actividades simultaneas a menos de tres metros de distancia del operador. El operador deberá estar atento a las señales visuales de sus compañeros, para detener la actividad en caso de ser necesario.

- 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.

- Ubicar adecuadamente los residuos de la tala y la poda, con el fin de evitar obstáculos durante la operación.

- 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)

- Para los contratos de compensaciones bióticas el contratista debe programar el desarrollo de las actividades en campo con mínimo dos (2) trabajadores en todo momento en el sitio de trabajo. Para el caso del rol de guardabosques, podrá desarrollar las actividades a su cargo de manera individual, estableciendo protocolos de seguridad y reporte oportuno de novedades en campo".

- Diligenciar el **Anexo 11**. Lista de equipos y herramientas críticas, de tala y poda de acuerdo con lo definido en la lista de diligenciamiento.

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 y aparejador de grúas debe contar con un certificado emitido por un ente acreditado.

- Contar con un procedimiento documentado y divulgado que incluya las medidas de seguridad para el manejo de cargas.

- El Contratista debe elaborar un plan de izaje para cada actividad a realizar, que contemple como mínimo la inspección preoperacional, 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 *LA EMPRESA*, 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 *LA EMPRESA*, el Contratista deberá utilizar el formato **Anexo 10. Plan de Izaje**, establecido por *LA EMPRESA*.

- Para el desarrollo de actividades de izaje se debe garantizar el sistema de puesta a tierra de los equipos según lo establecido en el numeral de controles para los peligros eléctricos.

- Durante la operación de la grúa con control remoto, el operador no debe desplazarse mientras realiza la maniobra de izaje.

- Los equipos como grúas, camión canasta, montacarga, telehandler, manlift y otros deben estar certificados por un ente acreditado.

- El Contratista debe realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de izaje (grúas fijas, grúas viajeras, malacates y otros), donde se verifique 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.

- Antes de la operación inspeccionar en los equipos de izaje, pines, pasadores, pestillos de seguridad, estabilizadores, cables entre otros.

- Todos los accesorios de izaje como ganchos, aparejos, grilletes y otros elementos que aplique, debe contar con su ficha técnica y tener identificado su capacidad máxima de carga y estar certificados por un ente acreditado. Adicional deben contar con 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. Se deben inspeccionar visualmente antes del uso, los aparejos fabricados con cables de acero y grapas deben cumplir con las especificaciones de instalación definidas por el fabricante.

- Los accesorios de izaje como son las eslingas de nylon y acero, ganchos, grilletes y otros elementos que aplique, debe contar con su ficha técnica y tener identificado su capacidad máxima de carga.

- Usar durante los procesos de izaje estrobos y eslingas sintéticas, acorde a la capacidad de carga requerida.

- 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.

- El Contratista debe asegurar una comunicación clara y eficaz entre cada una de las partes involucradas en el desarrollo de la actividad.

5.7.7 Actividades de desplazamiento

- Planificar las rutas de acceso a los sitios de trabajo, identificando condiciones del entorno, de los terrenos y de los tiempos requeridos, con el fin de definir controles.

- El personal del contratista debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones para realizar desplazamientos:
  - ✓ Transitar con precaución y mirar siempre por donde se desplaza, sin correr o saltar.
  - ✓ Utilizar bastones de trekking, cuando sea posible.
  - ✓ Evitar usar el celular u otros elementos distractores mientras se desplaza.
  - ✓ No tomar atajos que puedan tornarse peligrosos.
  - ✓ Evitar caminar muy cerca a los cuerpos de agua, para minimizar el riesgo de caída a estos.
  - ✓ En caso de ser necesario atravesar cuerpos de agua: Realizar la planeación de la actividad para determinar los controles acordes a los peligros identificados, hacerlo siempre mínimo entre dos personas, si es necesario usar chaleco salvavidas. Evaluar si es necesario instalar manilas o cuerdas para el paso de otras personas, materiales, equipos y herramientas. Evitar cruzar cargando elementos en las manos o adheridas al cuerpo como morrales.

- Durante el trayecto mantener una correcta hidratación y descansar al menos cinco minutos por cada hora o dos horas de caminata.

- Implementar protocolos de comunicación para el monitoreo del equipo de trabajo en los procesos de movilización. Cuando sea posible, implementar controles tecnológicos (sistemas de geolocalización, drones o apps de validación de rutas) para asegurar el monitoreo en tiempo real, dando prioridad a aquellos frentes de trabajo con accesos complejos.

5.7.8 Servicios de transporte terrestre.

Para las actividades del servicio de transporte terrestre el Contratista debe:

- Disponer de un plan estratégico de seguridad vial documentado e implementado.

- Contar con la Licencia de tránsito del vehículo, SOAT vigente, certificado de revisión técnico-mecánica y de gases vigente de los vehículos (Si aplica).

- Presentar el certificado de aptitud médica, específico para el cargo de conductor, teniendo en cuenta la prueba psicosensométrica, éste debe ser emitido por un médico con licencia en salud ocupacional

- Certificar experiencia de los conductores, la cual no podrá ser inferior a un año

- Los conductores que desarrollen actividades de conducción en terreno agreste o no pavimentado deben contar con registro de formación para conducción en alta montaña, o terrenos que requieren conducción de vehículos de tracción 4X4.

- Asegurar que el conductor tenga licencia de conducción vigente de acuerdo con el tipo de vehículo que va a conducir.

- Suministrar botas dieléctricas, casco dieléctrico y contar con inducción en riesgo eléctrico para los servicios prestados en subestaciones en los cuales el conductor deba ingresar al patio de conexiones cuando esté energizado.

- 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.

- Los vehículos a utilizar para el transporte de personal y de carga deben cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos, los cuales serán verificados a través de la ficha técnica e inspección visual.

Requisito Especifico	Vehículo Liviano - SUV	Vehículo tipo Camioneta - Jeep	Vehículo tipo VAN o Buseta	Vehículos Microbús	Vehículos tipo Bus	Vehículos de Carga
Cinturón de Seguridad de 3 Puntos para todos los ocupantes	X	X				X
Cinturón de Seguridad de 3 puntos en la primera línea y 2 puntos en los demás asientos			X	X	X	
Reposa cabezas para todos los ocupantes	X	X	X	X	X	X
Airbag para conductor y pasajero (Frontal)	X	X	X			
Sistema Antibloqueo de Frenos (ABS)	X	X	X			
Alarma sonora de reversa	X	X	X	X	X	X
Sensores de reversa	X	X			X	X
Sistema de monitoreo (Telemetría / GPS)	X	X	X	X	X	X
Control de estabilidad		X				
Sistema primario retardador de velocidad (Freno de Motor)					X	X
Sistema secundario retardador de velocidad (Eléctrico o hidráulico)						X
Salidas de emergencia				X	X	
Barra antivuelco		X				
Fecha de fabricación acorde a matricula no superior a 5 años	X	X				
Fecha de fabricación acorde a matricula no superior a 10 años			X	X	X	
Fecha de fabricación acorde a matricula no superior a 20 años						X

- Instalar cintas retrorreflectivas en las carrocerías de los vehículos, de acuerdo con lo definido en la legislación vigente y portar chalecos reflectivos para ser utilizados en caso de varada.

- Contar con los registros de inspección preoperacional diaria, 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. Para vehículos de transporte terrestre de pasajeros (de servicio público) presentar los registros de mantenimiento bimestral realizados por centros de diagnóstico automotor (CDA).

- Contar con el equipo de carretera que tenga: gato, cruceta, dos señales de carretera en forma de triángulo reflectivo o lámparas de señal de luz amarilla intermitente, botiquín de primeros auxilios, extintor, chaleco reflectivo, un par de guantes, dos tacos para bloquear el vehículo, caja de herramientas básica, llanta de repuesto y una linterna.

- Contar con herramientas de monitoreo y control de los siguientes parámetros para sus vehículos:
  - ✓ Alertas de exceso de velocidad
  - ✓ Ubicación
  - ✓ Velocidad
  - ✓ Variables de Frenado y Aceleración

- Establecer un proceso documentado de actuación en caso de identificar incumplimiento en las variables monitoreadas hacia los trabajadores.

- Incluir dentro de sus informes de gestión periódicos los resultados del control y seguimiento a las actividades de conducción segura, una vez al año.

- Para vehículos de transporte masivo contar con un martillo rompe cristales.

- Contar con capacitación anual de manejo defensivo para el conductor.

- Contar al interior del vehículo con el **Anexo 29 "Instrucciones para conducción de vehículos"**, que sirva como referencia para todos los ocupantes del vehículo antes de iniciar el transporte".

- Los conductores deben realizar pausas activas o descansos mínimos de 15 min por cada 3 horas de conducción continua.

- Entregar diligenciado el formato **Anexo 1. Formato base de datos SST**, en la pestaña de vehículos o en la herramienta que *LA EMPRESA* defina para control y aprobación de los vehículos que estarán en la ejecución del contrato.

- Garantizar que el personal que se transporte en motocicleta cuente con casco de seguridad homologado y los demás elementos requeridos para su protección entre otros: Botas de seguridad, chaleco reflectivo, guantes, gafas, protección de codos y rodilleras.
- Informar sobre la ocurrencia de siniestros viales, realizar la investigación y enviar el reporte al administrador técnico del contrato, responsable SST de *LA EMPRESA* o a quien este designe.

- Ningún vehículo podrá llevar personal en su parte exterior o por fuera de la cabina pasajeros.

- Para contratos de servicio de transporte de personal suscritos por *LA EMPRESA*, el Contratista debe:

  - ✓ Entregar el informe de auditoría anual del PESV.
  - ✓ Entregar un informe semestral que contenga: las evidencias del desarrollo y seguimiento de las actividades definidas en el cronograma del PESV, indicadores aplicables de acuerdo con el nivel de la Empresa y evidencia de los reportes al SISIPESV (Reporte a la superintendencia de puestos y Transporte)
  - ✓ Contar con formación teórico-práctica de conducción expedido un centro de enseñanza automovilístico avalado por el Ministerio de Transporte o a través de un desarrollo certificado o de evaluación de competencias. con vigencia de 3 años
  - ✓ Los vehículos deben contar dispositivos de alertas de exceso de velocidad.
  - ✓ Presentar los registros de mantenimiento bimestral realizados por centros de diagnóstico automotor (CDA).
  - ✓ Realizará a cada vehículo el mantenimiento preventivo en los periodos determinados por la empresa, llevando una ficha de mantenimiento donde se consigne el registro de las intervenciones

y reparaciones realizadas, indicando día, mes y año, centro especializado e ingeniero mecánico que lo realizó y el detalle de las actividades adelantadas durante la labor.

5.7.9 Servicios de transporte fluvial

El contratista que requiera utilizar transporte fluvial debe:

- Garantizar que la contratación del servicio se realice con empresas avaladas por la autoridad competente para prestar el servicio de transporte fluvial de personas
- 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.

5.7.10 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:

- Validar con el equipo gestor del Proyecto y con el equipo Ambiental, de *LA EMPRESA*, si la actividad de transporte aéreo se encuentra o no licenciada o autorizada, para así establecer las medidas a implementar en el marco de dicha actividad.
- Presentar el Certificado de Operaciones (CDO), por parte de la UAEAC (el Certificado de Operaciones, tiene por objeto acreditar que la Empresa de Transporte Aéreo Comercial No Regular a quien le ha sido emitido y cumple con los requisitos, las leyes y las regulaciones vigentes).
- Presentar resolución vigente de Ministerio de Trabajo que acredita el CDO y/o su oficio de renovación del permiso
- El contratista debe contar con el Sistema de Gestión de seguridad operacional SMS Aeronáutica civil, el cual debe tener una revisión anual.
- Los pilotos deben contar Licencia vigente expedidas por Autoridad Aeronáutica de la República de Colombia, siempre y cuando su titular mantenga actualizados los requisitos indispensables para su expedición y no sean suspendidas o canceladas, con la habilitación específica del modelo a operar. Certificado médico aeronáutico vigente, expedido por la Dirección de Medicina de Aviación y Licencias Aeronáuticas de la UAEAC. Experiencia mínima de 1.000 Horas de vuelo certificadas por la Aeronáutica civil.
- 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 aero navegable, presentar constancia de antinarcóticos vigente expedido por la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional y Presentar el Formato de Información Actualizada de la Aeronave (FIAA), con vigencia anual.
- 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 *LA EMPRESA*.

- 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 mangaveletas, para que el piloto pueda ver la dirección del viento en helipuertos y sitios de descargue.

- Establecer tiempos de operación según la revisión de los pronósticos de condiciones atmosféricas (viento y temperatura).

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. En caso de requerir en zonas apartadas el uso de helipuertos en áreas que las comunidades utilicen como canchas o espacios de encuentro comunitario, se deberá adelantar un proceso previo de información y de concertación previa con la comunidad sobre el uso de dicho espacio y el plan de contingencia a implementar. Asimismo, en caso de que un helipuerto se encuentre cerca de viviendas, debe constituirse un acta de vecindad antes del inicio de las actividades y un paz y salvo al finalizar las actividades.

- El responsable de la operación debe evaluar, de acuerdo con la criticidad del sitio de torre o descargue de material, la pertinencia de contar con personal técnico de carga (load master), para coordinación y comunicación con el piloto del helicóptero, sobre las condiciones de vientos y puntos de recepción de carga.

- 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 deberá 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.

- Contar con un protocolo de actuación en caso de emergencia.

5.7.11 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.

- 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 *LA EMPRESA* para determinar el lugar del descargue y aplicar los requerimientos definidos en el ítem Uso de equipos de Izaje.

5.7.12 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:

- Validar con el equipo gestor del Proyecto y con el equipo Ambiental (Proyectos u Operación) si la actividad de transporte mediante teleférico se encuentra o no licenciada o autorizada, para así establecer las medidas a implementar en el marco de dicha actividad.

- Para el montaje del teleférico contar con un diseño que incluya las memorias de cálculo, realizado por un ingeniero mecánico o ingeniero competente en donde se especifique, entre otros, la capacidad de carga del sistema, el cual será validado antes de su montaje

- 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.

- Verificar que el contratista no permita el transporte de personal en teleféricos

- 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 este.

- 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 adiciónales 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.

5.7.13 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.

- 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.

5.7.14 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 cuando aplique.

- 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 contratos de servicio de vigilancia privada gestionados por *LA EMPRESA*, incluir en el plan de trabajo actividades de promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y la evidencia de las acciones de intervención que se deriven.

- Adicional para el servicio de escoltas el trabajador debe contar con:

    - ✓ Credencial vigente de escolta expedida por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.
    - ✓ Formación en protección de personas.
    - ✓ Certificación expedida por la empresa donde indique la experiencia la cual no debe ser inferior a 2 años

5.7.15 Requisitos para montaje, desmontaje de estructura y tendido de líneas de transmisión.

El Contratista que para la realización de sus actividades contractuales tenga que realizar montaje y desmontaje de estructura, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con un procedimiento que contenga como mínimo:

    - ✓ La definición de cómo se realizará el izaje de la pluma (con poste, semipluma, grúa, caballete de madera, otros).
    - ✓ Descripción de los materiales, dimensiones y características de los puntos de anclaje de los vientos (tipo muerto o elementos enterrados), teniendo en cuenta el tipo de terreno y las condiciones del sitio, así como el método de instalación.
    - ✓ Descripción los materiales utilizados para los vientos (principal, auxiliar y guía), especificando longitud y diámetro.
    - ✓ Definición del tipo de elemento de tiro a usar para el malacate (tipo de cable, diámetro y capacidad), con el cual se realizará el izaje de la estructura. Usar guaya anti-torsión con una adecuada capacidad de carga.
    - ✓ Especificación de los accesorios con los cuales se realizará el anclaje de la pluma a la estructura o método de posicionamiento de la pluma.
    - ✓ Detalle de la manera como se descenderá la pluma al finalizar el montaje de la estructura

- ✓ Definición los riesgos asociados a la actividad de montaje, estableciendo las condiciones de trabajo no seguras que conlleven a la suspensión inmediata de la actividad.
- ✓ Descripción de los controles definidos frente a las condiciones particulares presentes en el entorno y la zona de montaje, considerando entre otros: la proximidad a líneas eléctricas, vías, cauces, vegetación circundante, cercas, así como la inclinación del terreno.

- Se restringe el uso de pluma flotante, solo ante una necesidad particular, se aprobará su uso *LA EMPRESA* o quien este designe, considerando el método constructivo, previo a un análisis detallado de las condiciones específicas del sitio y del entorno.

- Los trabajadores del Contratista que ejecuten roles de plumero, malacatero, vientero y encargado o capataz de montaje deben cumplir con los siguientes requisitos:

Rol	Formación	Experiencia
Plumero	Certificación de Conte T5 Capacitación anual en izaje de cargas	Liniero con experiencia mínima 2 años en operación de pluma en construcción de líneas de transmisión de 220kV o superior, con conocimiento en manejo de materiales, equipos y herramientas para montajes eléctricos.
Malacatero	Certificación anual de operación de malacate/winche. Capacitación anual en izaje de cargas.	Liniero con experiencia mínima 2 años en operación de malacate en construcción de líneas de transmisión de 220kV o superior, con conocimiento en manejo de materiales, equipos y herramientas para montajes eléctricos.
Vientero	Capacitación anual en izaje de cargas.	Oficial con experiencia mínima de 1 año en construcciones de líneas, con conocimiento en manejo de materiales, equipos y herramientas para montaje de líneas de transmisión, énfasis en amarres y nudos básicos para manejo de vientos y control de carga.
Encargado o capataz de montaje	Conte T5 Capacitación anual en izaje de cargas	Liniero con experiencia mínima 3 años en liderazgo de cuadrillas de montaje de estructuras en la construcción de líneas de transmisión de 220kV o superior, con conocimiento en manejo de materiales, equipos y herramientas para montajes eléctricos.

Nota: Los requisitos se validan a través de los registros de la formación y carta con la experiencia emitida por el Contratista. Para el encargado o capataz de montaje la carta deberá estar firmada por el representante legal de la empresa.

- El Contratista debe contar con los siguientes requisitos para aceptación de las plumas:

  - ✓ Certificado de inspección y mantenimiento anual de la pluma avalado por una persona competente (Ingeniero mecánico certificado).
  - ✓ Identificación en todas las secciones de la pluma para verificar la información del certificado, mínimo deberá contener código y capacidad de carga.
  - ✓ Mantener las condiciones originales de la pluma de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante. No se deberán modificar las condiciones iniciales del elemento sin la aprobación del fabricante y/o proveedor. Ejemplo: número de extensiones.
  - ✓ Contar con las especificaciones técnicas, indicando la capacidad de carga máxima admisible para cada una de las posiciones de ángulo de inclinación, iniciando desde una posición de ángulo de 0° y aumento de rango de a 5° hasta la posición final permisible dada por el fabricante. En caso de tener ángulos intermedios en los rangos indicados, la carga a izar deberá corresponder con el ángulo superior. Esta ficha deberá estar dentro de los documentos de campo para cada una de las plumas aprobadas y su información deberá ser socializada.
  - ✓ Documentar las recomendaciones de transporte, almacenamiento, ensamble y operación de la pluma, según indicaciones de fabricante.

- La planificación de las actividades de montaje deberá ser presentada por el contratista durante la semana N-1 previa a la ejecución de los trabajos. Esta planificación deberá contemplar, como mínimo, la evaluación de la ubicación y longitud de los vientos, teniendo en cuenta las condiciones particulares

presentes en la zona de montaje, tales como vías, cauces, líneas eléctricas, vegetación circundante, cercas e inclinación del terreno.

- Para montaje de estructura con pluma, el contratista debe asegurar como mínimo un tercio (1/3) de la longitud total de la pluma. Cuando se requiera superar dicha longitud, deberá contar con la revisión y aprobación de *LA EMPRESA* o de quien este designe.

- Para verificar la posición de ángulo de trabajo de la pluma se debe contar con inclinómetro o equipo topográfico.

- En la actividad de montaje, el contratista deberá realizar el control permanente del ángulo de trabajo y del peso de las cargas izadas, de acuerdo con la configuración de la pluma autorizada. Para tal fin, deberá disponer de un formato de registro en el cual se consignen estos parámetros cada vez que se proceda al cambio de posición de la pluma.

- En la actividad de montaje, para el izaje de la pieza más crítica y/o bajo el ángulo de trabajo más crítico en cada sitio de torre, se deberá efectuar una verificación operativa del sistema de izaje, manteniendo la carga suspendida durante un tiempo mínimo de cinco (5) minutos a una altura no inferior a dos (2) metros, con el fin de evaluar el comportamiento del sistema. Esta verificación deberá quedar debidamente registrada en el formato correspondiente.

- Cuando la pluma presente algún tipo de afectación a la soldadura y/o deformaciones en los elementos principales, no podrá ser usada y deberá retirarse del proyecto.
- Asegurar las mejores condiciones de operatividad de la pluma y no se aceptarán elementos metálicos con oxidación, pulimentos, soldaduras en mal estado o cualquier abolladura en los elementos principales. Así mismo finalizado el ensamblaje de cada una de las secciones de la pluma y antes de comenzar el montaje sobre la torre, El contratista deberá verificar que los elementos principales de las secciones de la pluma estén correctamente alineadas en cada una de sus caras.

- Los accesorios de izaje como son las eslingas de nylon y acero, ganchos, grilletes, tirfor, diferenciales, poleas y otros elementos que aplique, debe contar con su ficha técnica y tener identificado su capacidad máxima de carga.

- El malacate deberá contar con las especificaciones de capacidad de carga definidas por el fabricante y debidamente identificadas en el equipo. No se permitirá el uso de equipos hechizos (fabricados artesanalmente) ni de aquellos que no presenten de forma clara sus especificaciones técnicas y de diseño. Así mismo, deberá disponerse del registro del último mantenimiento realizado, en el que se certifique que el equipo es apto para su uso, de conformidad con el programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo establecido por el contratista. Para contratos firmados antes del 01 de enero de 2027 el malacate podrá contar con las especificaciones de capacidad de carga (de acuerdo con especificación técnica del fabricante, revisión técnica o prueba de carga) y asegurar que el personal que realiza la actividad conoce dicha capacidad.

- No se permite el uso de elementos de manufacturación artesanal (hechizos) o con adecuaciones de campo para el izaje de carga.

- Las manilas para vientos auxiliares y vientos guía deberán estar en buen estado y contar con la aprobación de *LA EMPRESA* o quien este designe antes de su uso. de ser requerido, podrán solicitarse pruebas de carga. La presencia de manilas no aptas en sitio será causal de suspensión de la actividad hasta su retiro y reemplazo.

- El contratista deberá disponer de la información del peso de las secciones a izar considerando la capacidad de los equipos de montaje (pluma, malacate, grúa, entre otros).

5.7.16 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.

- 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 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.

- 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 un Comité de Convivencia Laboral específico para el contrato, según lo estipulado en la legislación.

- 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 estos, 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 género, 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 o en la frecuencia definida por *LA EMPRESA* 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 de 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, los cuales 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 proyectos que tengan control de obra y que en su alcance incluya la ejecución de todas o alguna de las siguientes actividades: excavaciones/Pilas-Caisson, montaje de estructuras y tendido de líneas, el contratista debe solicitar, la liberación del frente de trabajo por parte de control de obra, quien verificará el cumplimiento de los criterios de seguridad y salud en el trabajo aplicables y autorizará el inicio de la ejecución de actividades

- Para contratos de construcción de proyectos que tengan control de obra, entregar el **Anexo 11. Lista de equipos y herramientas críticas**, de acuerdo con lo definido en la lista de diligenciamiento. Adicionalmente, programar en conjunto con control de obra para aprobación, una inspección técnica y SST de los equipos y herramientas críticas incluidas en dicho Anexo, para verificar estado de operatividad, seguridad y requisitos documentales.

- Para la ejecución de los trabajos, el contratista debe contar con vehículo disponible para uso en caso de evacuación 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.

- Para la instalación de desviadores de vuelo, balizas en los cables de guarda y OPGW, el contratista deberá instalar agarradoras en las torres de retención del tramo donde se ejecute la actividad y presentar una validación técnica que demuestre que el sistema completo cumple y supera las capacidades mínimas exigidas por la normatividad nacional vigente en trabajo seguro en alturas.

6 REQUISITOS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA APLICAR POR LOS CONTRATISTAS

6.1 Requisitos generales

- Contar con todos los permisos y autorizaciones ambientales, o de otras autoridades, comunidades o propietarios, previo al inicio de actividades, para el correcto desarrollo del contrato, en los casos en que estos se requieran.

- Tramitar y cumplir los requerimientos y compromisos derivados de las licencias, permisos, acuerdos y autorizaciones ante diferentes autoridades o aquellas acordadas con propietarios y comunidades étnicas y no étnicas, para el uso de recursos, suspensión de servicios públicos y de telecomunicaciones, disposición de residuos, accesos viales, ocupaciones de cauce, fuentes de materiales, entre otros.

- 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 *LA EMPRESA* para su cumplimiento. Además, los requisitos derivados de dichos actos se deben incluir en un cronograma de actividades para el respectivo seguimiento por parte del Contratista y de *LA EMPRESA* o quien éste delegue.

- 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 *LA*

EMPRESA, para asegurar el desarrollo de las actividades de gestión ambiental y social del proyecto acorde con lo establecido, y poder gestionar oportunamente las modificaciones requeridas ante la autoridad.

- Implementar las medidas de manejo establecidas en los instrumentos ambientales aplicables o las definidas por LA EMPRESA para el uso racional de los recursos naturales, la gestión de emisiones y la protección de la biodiversidad, de acuerdo con las actividades objeto del contrato.

- Contar con un cronograma de capacitaciones y sensibilizaciones a sus trabajadores sobre las medidas de manejo de los impactos para la protección del medio ambiente.

- Almacenar todos los registros en el sitio dispuesto por LA EMPRESA para tal fin. Para el caso de las fotografías, deben reflejar el antes, durante y después de la ejecución de los trabajos, y deben incorporar de forma visible sobre la imagen (marca de agua) la fecha, hora y coordenadas geográficas del registro, de acuerdo con lo establecido en la legislación ambiental vigente y para cumplimiento ante autoridades ambientales (ubicación de torre, vano subestación). La sola disponibilidad de esta información en los metadatos del archivo no se considerará suficiente para efectos de verificación.

- Informar, en las obras en construcción, a todos los visitantes sobre los aspectos e impactos ambientales que pueda generar durante su visita y las medidas de control de estos, dejando registro de ello.

- Realizar charlas diarias y capacitaciones periódicas en gestión ambiental, para contratos de construcción de obras civiles y montaje electromecánico, 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.

- Contar con la inducción en seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental, antes del inicio de las actividades en campo, que incluya como mínimo: Inducción a Contratistas de *LA EMPRESA* (Disponible en la página WEB de *LA EMPRESA*), 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 *LA EMPRESA* y de la empresa contratista, en casos de aplicar, reglamentos y el SGSST de la empresa Contratista. Adicionalmente, esta capacitación, deberá incluir información del Proyecto, área de influencia, beneficios, cronograma, características y generalidades de las obras; Licencia ambiental y Plan de Manejo Ambiental; demás permisos aplicables al Proyecto (por ejemplo levantamiento de vedas, sustracciones de reserva y arqueología); Código de ética y debida diligencia en DDHH; lineamientos para el relacionamiento con grupos de interés (particularmente con propietarios y comunidades); y divulgación de los mecanismos de comunicación previstos para la recepción de inquietudes, quejas, reclamos y solicitudes presentadas por los trabajadores y las comunidades del área de influencia. El Contratista debe generar un registro de asistencia incluyendo la relación de los temas tratados, el cual será verificado por *LA EMPRESA*, quien será responsable de verificar la eficacia de la inducción y programar la reinducción anual para todo el personal, para el caso de los contratos que tengan plazo superior a un año.

- 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 *LA EMPRESA*, y compensará a *LA EMPRESA* en caso de que esta sea requerida legalmente a responder por aquellos. Si por razón de la actividad del Contratista, LA EMPRESA se viere en la necesidad de aplicar medidas de recuperación, mitigación o rehabilitación, estas labores se harán con cargo al Contratista. En todos los casos, se deberá dejar la evidencia documental necesaria que soporte la ejecución de estas acciones.

Información Interna

- 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 con 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 se requieran para asegurar un correcto desarrollo de las actividades de gestión ambiental y social del proyecto. De este Comité se debe dejar registro.

6.2 Identificación de aspectos e impactos.

- *LA EMPRESA*, 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 12. Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.** 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. El contratista deberá identificar las nuevas actividades e impactos asociados y gestionar con LA EMPRESA o quien esta delegue la definición y validación de las medidas de manejo correspondientes cuando estas no se encuentren previamente establecidas.

- Para cada caso se debe evaluar la significancia de los aspectos e impactos ambientales, acorde con la metodología definida. En el caso en que la valoración de los impactos de significativa, el contratista deberá contar con una ficha de gestión que defina: objetivo, indicador, frecuencia y evidencia.

- El contratista deberá realizar la divulgación de la matriz de aspectos e impactos ambientales y las medidas de manejo de los impactos a sus trabajadores y contratistas, dejando soporte de dicha divulgación.

- Para el caso de proyectos que se encuentren en el marco de una licencia ambiental, *LA EMPRESA*, 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 12. Matriz de aspectos e impactos ambientales**

- 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 *LA EMPRESA* o quien en su defecto delegue, lo solicite.

Nota: Si ninguna de las anteriores 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 12. Matriz 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 Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del medio biótico

- 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 especímenes de flora y fauna cuando no se cuente con el respectivo permiso.

- En las actividades de mantenimiento de servidumbre, en el caso de encontrar vegetación que deba ser intervenida y que en su ejecución requiera adelantar permisos ambientales ante las entidades pertinentes, el Contratista deberá solicitar el respectivo permiso ante los propietarios, poseedores, ocupantes o apoderado, de lo cual deberá quedar el registro en el **Anexo 13. Autorización de manejo de vegetación,** acompañado del debido soporte fotográfico**.** Adicionalmente, en el caso de encontrar vegetación que deba ser intervenida mediante tala en las líneas licenciadas por riesgo para las personas, animales o el funcionamiento correcto del circuito, el contratista deberá diligenciar el **Anexo 14. Ficha Técnica Tala o poda**, donde se deberá describir y justificar de manera detallada que se agotaron todas las instancias (manejo con podas de seguridad) y así justificar ante las autoridades ambientales que se debe realizar el aprovechamiento mediante tala del individuo o individuos. Es importante aclarar que esta ficha se debe diligenciar para cada árbol de manera individual. Los casos en los que aplica el diligenciamiento de esta ficha son los siguientes:

  - ✓ Cuando la vegetación a intervenir se encuentra por fuera de la franja de servidumbre
  - ✓ Cuando la vegetación se encuentre en áreas sensibles o ecosistemas (humedales, páramos, bosques riparios, relictos de bosques)
  - ✓ Cuando la vegetación esté por fuera de los polígonos de aprovechamiento o cuando sean árboles autorizados por licencia ambiental

- Para el caso de actividades en proyectos en etapa de construcción, contar con los respectivos permisos o si es del caso amparo policivo, de los propietarios, poseedores o tenedores, 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 15. Autorización de Intervención de Vegetación**.

- Realizar el aprovechamiento forestal en términos de lo aprobado en los actos administrativos o permisos ambientales. Adicionalmente se deberá presentar el informe de intervención según la estructura definida en el **Anexo 16. Informe de Intervención de vegetación.**

- 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.

- Informar al propietario o al responsable correspondiente, sobre el manejo de la vegetación que se va a realizar (tala, poda, rocería, entre otros), acorde con lo requerido en el instrumento ambiental o lo señalado por *LA EMPRESA* según aplique.

- En caso de requerir poda o tala de árboles en las labores de topografía estas deberán estar sujetas a las áreas de aprovechamiento autorizadas.

- En caso de requerir la movilización de productos derivados de la tala, esta se deberá enmarcar en la normatividad vigente, así mismo deberá contar con el salvoconducto único nacional en línea.

- Está prohibida la quema de los residuos o subproductos generados por las actividades de tala o poda de vegetación.

- En caso de que exista el riesgo, realizar la actividad permanente de humectación de residuos generados por las actividades de tala, para evitar conatos de incendios en sitios de torre o vanos.

- La cartografía básica y temática, deberá registrarse bajo el modelo de almacenamiento geográfico, cumpliendo con lo establecido en la normativa vigente. Para el caso, área, volumen de las especies arbóreas despejados por vano, sitio de torre y área de la subestación, según lo solicitado por *LA EMPRESA* en los informes periódicos.

- Validar el inventario y delimitar las áreas autorizadas 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 o inventario.

- Señalizar las áreas definidas como exclusión o protección conforme lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental o actos administrativos.

- Aplicar cuando se requiera, técnicas apropiadas como uso de pórticos y poleas desviantes u otras, durante la labor de riega 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 *LA EMPRESA* y cumpliendo con los permisos que apliquen para dichas actividades.

- 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. De igual manera, verificar procedimiento de tala y poda de vegetación como complemento de los requisitos.

- Disponer el material resultante del despeje, tala o rocería, de acuerdo con lo definido en el plan de manejo, la licencia ambiental y el permiso previo firmado por el propietario, poseedor o tenedor. En ningún caso estos residuos pueden ser quemados. La madera resultante del aprovechamiento podrá ser entregada al propietario para su uso doméstico o podrá ser usada por el proyecto, para lo cual deberá diligenciar el **Anexo 17. Acta de Entrega de Madera (Aprovechamiento Forestal)**. En los casos que la madera no sea utilizada, esta debe ser repicada y dispuesta en la zona de servidumbre con los demás residuos vegetales, cumpliendo los retiros a rondas hídricas, vías, accesos, de igual manera, se deberá disponer y apilar de manera adecuada para propiciar la descomposición del material y evitar focos de incendio.

- 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 empradización o restauración paisajística, teniendo en cuenta las medidas preventivas necesarias para evitar que estos materiales puedan afectar cuerpos de agua cercarnos.

- Transportar, hasta los sitios aprobados por las autoridades ambientales, el material no reutilizable proveniente del descapote.

- Realizar la reconformación del terreno, paisajismo y ornamentación de acuerdo con lo aprobado en el instrumento de manejo y control, para los sitios de torre, sitios de postes, áreas de subestación, además de accesos, patios de materiales, plazas de tendido y otras zonas afectadas por la construcción.

- Implementar las medidas de manejo que le sean aplicables para la protección de la fauna y la flora definidas en los instrumentos ambientales aplicables, especificaciones técnicas, documentos contractuales y lineamientos impartidos por LA EMPRESA o quien esta delegue.

- El contratista deberá implementar medidas para prevenir y minimizar los impactos asociados a la contaminación lumínica durante la ejecución de las actividades. La iluminación utilizada en campamentos, frentes de obra, accesos, patios de almacenamiento y demás instalaciones temporales deberá orientarse únicamente hacia las áreas de trabajo requeridas, evitando la iluminación innecesaria de áreas naturales. Asimismo, se deberá apagar o reducir la iluminación cuando no sea requerida, con el fin de disminuir posibles afectaciones sobre la fauna silvestre y su comportamiento natural.

- 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 mediante una barrera 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 limite 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 *LA EMPRESA* 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.

- Con el fin de evitar la presencia de fauna en los sitios de trabajo, y el riesgo de afectación de esta, se deben implementar las siguientes acciones:

  - ✓ Realizar inspecciones periódicas en las áreas de trabajo para identificar presencia de nidos o colmenas.
  - ✓ Mantener el control de la vegetación y el orden y aseo de las instalaciones, para evitar generar espacios que puedan usar como refugio.
  - ✓ En caso de presencia de fauna reportar inmediatamente para determinar cómo proceder. No matar, no manipular, no correr, alejarse del lugar con precaución, dejar a animal quieto o ahuyentarlo si es posible.
  - ✓ Respetar los límites de velocidad y las señales para los vehículos para reducir el riesgo de accidentes con fauna. Así mismo, anticipar cruces de animales silvestres o domésticos para evitar colisiones o daños
  - ✓ En caso de presentarse algún individuo lesionado, el contratista deberá realizar la gestión con la Corporación Autónoma Regional o autoridad competente en la zona, para dar atención al animal. El contratista deberá reportar a LA EMPRESA, la situación presentada y la gestión realizada.

- Para la gestión del medio biótico el contratista reportará en los informes mensuales la siguiente información, según aplique:

Fichas de Seguimiento Anexo 27
Poda Forestal Punto
Aprovechamiento forestal polígono
Aprovechamiento forestal punto

Ecosistemas acuáticos
Enriquecimiento vegetal
Inventario forestal
Manejo de Fauna
Manejo de Flora
Mantenimiento rutinario polígono
Recuperación de áreas degradadas
Registro de desviadores de vuelo
Mantenimiento rutinario cercas vivas
Trasplante T

Otros Registros
Anexo 13. Autorización de manejo de vegetación
Anexo 14. Registro ficha técnica poda o tala
Anexo 15. Autorización de intervención de vegetación
Anexo 16. Informe de Intervención de vegetación
Anexo 17. Acta de Entrega de Madera (Aprovechamiento Forestal)
Salvoconducto único nacional para traslado de especímenes cuando aplique
Reporte de fauna lesionada y acciones implementadas

6.4 Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del medio físico

6.4.1. Recurso agua

- Realizar el inventario documentado de fuentes de agua que tengan probabilidad de afectarse durante las actividades a realizar, teniendo como referencia lo establecido en el PMA y los actos administrativos.

- El contratista deberá proteger todas las fuentes y cuerpos de agua presentes en el área de influencia de las actividades, mediante la aplicación de buenas prácticas de ingeniería y el cumplimiento de las medidas establecidas en el PMA y en el presente Manual.

- Se prohíbe realizar cualquier acción que genere contaminación del recurso hídrico, incluyendo el vertimiento, descarga o disposición de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas en cuerpos de agua, drenajes naturales o sus zonas de ronda. Esta prohibición incluye, entre otros, residuos ordinarios y peligrosos, concreto y aguas de lavado de concreto, combustibles, aceites, lubricantes, productos químicos, agroquímicos, aguas residuales, sedimentos, lodos, materiales de excavación, residuos provenientes del lavado de llantas y cualquier otro material contaminante.

- Así mismo, está prohibido el lavado de vehículos, aeronaves, maquinaria, equipos, herramientas, utensilios, empaques o recipientes que contengan o hayan contenido sustancias químicas, combustibles, aceites u otros materiales potencialmente contaminantes en cuerpos de agua, cauces, rondas hídricas o sus áreas adyacentes.

- 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 *LA EMPRESA*, 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.

- Implementar las medidas establecidas para prevenir el desperdicio, la contaminación y el uso inadecuado del recurso hídrico, así como asegurar el manejo adecuado de los residuos líquidos y las aguas residuales generadas durante la ejecución del contrato, de acuerdo con los instrumentos ambientales aplicables y la normatividad vigente.

- 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 *LA EMPRESA*.

- Asegurar durante el período de ejecución de obras, el mantenimiento periódico de las unidades sanitarias (baños portátiles) usados para el desarrollo de las actividades contractuales. Adicionalmente deberá tener disponible, los certificados de disposición de los residuos generados del mantenimiento.

- Verificar y cumplir 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 esta y los análisis fisicoquímicos y microbiológicos mensuales.

- Contar con la factura de compra de agua y el permiso de concesión de agua de quien abastece el agua requerida para uso industrial. En el caso de que se tengan intermediarios comercializadores, se deberá presentar la relación comercial entre el comercializador y el titular del permiso, las facturas deben estar a nombre del comercializador y se deben relacionar las remisiones respectivas.

- Cuando se requiera obtener abastecimiento de agua directamente de una fuente natural o artificial (jagueyes, lagos artificiales, entre otros), el Contratista debe contar con el permiso de concesión de aguas.

- En caso de requerir agua para uso directo de las obras, el contratista puede realizar la recolección de aguas lluvia en contenedores para su posterior uso en los casos en que esta opción sea posible en la zona de trabajo.

- En actividades de construcción de pilas, caisson, cimentaciones y demás excavaciones donde se requiera abatimiento temporal del nivel freático, el contratista deberá controlar el bombeo de estas aguas de manera que se minimicen los impactos por erosión, sedimentación y contaminación de cuerpos de agua. Las aguas extraídas deberán pasar previamente por estructuras de sedimentación

o sistemas equivalentes para la remoción de sólidos suspendidos antes de su disposición. Se prohíbe el vertimiento directo de lodos o aguas altamente turbias a fuentes hídricas, drenajes naturales o sistemas de alcantarillado.

- Implementar prácticas de uso racional y eficiente del agua, orientadas a prevenir el desperdicio del recurso, controlar fugas y consumos excesivos, promover su reutilización cuando sea técnicamente viable y asegurar el cumplimiento de las medidas de ahorro establecidas en el PMA, en la normatividad aplicable y en los lineamientos del proyecto. Para ello deberá:
  - ✓ Utilizar el agua de manera eficiente, evitando consumos innecesarios y promoviendo prácticas de ahorro en campamentos, frentes de trabajo, oficinas temporales, talleres y demás instalaciones asociadas al contrato.
  - ✓ Inspeccionar periódicamente redes, mangueras, tanques, conexiones, sistemas de almacenamiento y equipos que utilicen agua, corrigiendo oportunamente fugas, goteos o deficiencias operativas que generen pérdidas del recurso.
  - ✓ Emplear, cuando sea técnica y ambientalmente viable, mecanismos de recirculación, reutilización o aprovechamiento de agua para actividades como control de material particulado, limpieza de equipos, pruebas operativas u otros usos que no requieran agua potable.
  - ✓ Controlar y registrar el consumo de agua identificando oportunidades de mejora y aplicando acciones para reducir consumos excesivos.
  - ✓ Garantizar que la captación, adquisición o utilización del recurso hídrico cuente con los permisos, autorizaciones o soportes requeridos por la normatividad aplicable y por los lineamientos del proyecto.
  - ✓ Capacitar al personal sobre las medidas de ahorro y uso eficiente del agua aplicables a las actividades bajo su responsabilidad.
  - ✓ El uso ineficiente del recurso hídrico, el desperdicio de agua por falta de controles operativos o el incumplimiento de las medidas de ahorro definidas en el PMA y en el presente Manual se considerarán una desviación a los requisitos ambientales del contrato.
  - ✓ Cuando la naturaleza y duración de las actividades lo permitan, el contratista deberá consolidar y reportar mensualmente la información de consumo de agua, identificando las principales actividades asociadas a dicho consumo y las medidas implementadas para su reducción y uso eficiente. Adicionalmente, deberá establecer indicadores de seguimiento que permitan evaluar el desempeño hídrico del contrato y la efectividad de las acciones de ahorro y uso eficiente implementadas.

Para la gestión del recurso agua el contratista deberá reportar en los informes mensuales lo siguiente:

Fichas de Seguimiento Anexo 27
Abastecimiento de agua
Aguas residuales
Manejo del nivel freático
Muestreo aguas subterráneas
Muestreo aguas superficiales
Muestreo hidrobiológico
Ocupación de cauce
Parámetros fisicoquímicos agua superficial
Parámetros fisicoquímicos agua subterránea

Otros Registros
Inventario de fuentes de agua con probabilidad de afectación cuando aplique
Resultados de análisis de calidad de agua cuando aplique
Registros de mantenimiento de unidades sanitarias y certificados de disposición de las aguas residuales
Facturas de compra de agua
Permiso de concesión de agua y relación del titular del permiso y el comercializador si aplica para el caso de agua de uso industrial

6.4.2. Recurso Suelo

- 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 deberán gestionarse y entregarse a gestores o aprovechadores autorizados de acuerdo con la capacidad de almacenamiento definida para el proyecto y los requisitos legales aplicables. El Contratista deberá suscribir contratos con las empresas gestoras para los diferentes residuos generados.

- 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 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.

- Implementar acciones orientadas a la economía circular, priorizando su orden: reducir la generación de residuos, reutilizar materiales en obra cuando sea técnicamente viable, reciclar los residuos aprovechables mediante gestores autorizados, recuperar materiales que puedan reincorporarse a procesos productivos, reparar equipos y elementos antes de gestionar su disposición final. Ejemplos: reutilización de estibas, reutilización de material sobrante de excavación, reaprovechamiento de guacales, reparación de herramientas y equipos, aprovechamiento de residuos vegetales cuando el PMA lo permita. El contratista deberá mantener evidencias documentadas y entregarlas en el informe mensual cuando aplique.

- En el caso de madera proveniente de estibas y guacales, se podrá realizar entrega a comunidades y propietarios, con previa autorización de *LA EMPRESA*, 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 18. 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 *LA EMPRESA*.

- 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 *LA EMPRESA*.

- 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 *LA EMPRESA* 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 *LA EMPRESA* ordene lo contrario, y retirar y disponer en los sitios autorizados todos los residuos generados del desmantelamiento.

- Disponer de un plan de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas, bombillas y pilas cuando aplique.

- El contratista deberá gestionar los materiales generados durante las actividades de excavación priorizando su aprovechamiento y minimizando su disposición final. Para ello deberá aplicar el siguiente orden de prioridad:

- ✓ Reutilización en la misma obra, siempre que las características geotécnicas y constructivas del material lo permitan.
- ✓ Reutilización en actividades de conformación, nivelación, rellenos, reconformación topográfica o estabilización de áreas intervenidas, de acuerdo con los diseños aprobados y las condiciones técnicas del proyecto.
- ✓ Disposición final en sitios autorizados, tales como Zonas de Disposición de Materiales de Excavación (ZODME) o instalaciones que cuenten con los permisos y autorizaciones aplicables.
- ✓ En ningún caso se permitirá la disposición de materiales de excavación en cuerpos de agua, rondas hídricas, humedales, drenajes naturales, zonas de protección ambiental, áreas con cobertura vegetal no autorizada o sitios que puedan generar afectaciones a terceros. El contratista deberá mantener los soportes que evidencien el destino final del material, incluyendo registros de reutilización en obra y certificados o constancias de disposición cuando aplique.

- El contratista deberá implementar medidas para la prevención, manejo, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y disposición final de los RCD generados durante la ejecución de las actividades, garantizando como mínimo:
  - ✓ La minimización en la generación de residuos mediante una adecuada planeación de materiales, separación en la fuente, almacenamiento diferenciado y control de escorrentías y aguas lluvias cuando aplique.
  - ✓ La clasificación y almacenamiento temporal de los RCD por tipo de material, en áreas autorizadas, delimitadas, señalizadas y con medidas para el control de sedimentos, drenajes, impacto visual y dispersión de partículas.
  - ✓ El transporte de los RCD en vehículos que cumplan la normatividad vigente, utilizando mecanismos que eviten pérdidas de material, dispersión de partículas y exposición a lluvia o viento.
  - ✓ La reutilización prioritaria en obra de los materiales excavados, descapote y demás materiales aprovechables, cuando técnica y ambientalmente sea viable.
  - ✓ La disposición final únicamente mediante gestores, escombreras o ZODME autorizados, conservando las certificaciones y soportes de disposición correspondientes.
  - ✓ El manejo adecuado de materiales sobrantes de excavación, demolición, explanación y lodos de perforación, prohibiéndose su entrega a comunidades o terceros no autorizados.
  - ✓ La recuperación y restauración de las áreas utilizadas para almacenamiento temporal una vez finalizadas las actividades.
  - ✓ El mantenimiento de registros que permitan demostrar la cantidad de material generado, reutilizado y dispuesto, así como los soportes de transporte, aprovechamiento y disposición final, los cuales deberán ser reportados en los informes periódicos definidos por LA EMPRESA.
  - ✓ El cumplimiento de los lineamientos establecidos por LA EMPRESA en materia de gestión de RCD y el suministro oportuno de la información requerida para seguimiento y reporte.

- Garantizar la gestión ambiental de los RAEE a través de los sistemas de recolección y gestión de RAEE aprobados por la ANLA o entregarlos a un gestor de RAEE que cuente con licencia ambiental para tal fin, cuando no existan los medios o los mecanismos para la devolución de estos al productor o al comercializador.

- Para el manejo de residuos especiales el contratista deberá:

  - ✓ Definir un sitio especifico, 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 agua (los equipos, aunque sean herméticos, no pueden almacenarse en suelos desprovistos de protección).
  - ✓ Demarcar físicamente el sitio (con teleras, 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 atmosfera (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 especifico.
- ✓ 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. **Anexo 18. Acta de entrega de madera (Estibas y Guacales).**

- 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:
  - ✓ Implementar medidas para prevenir y minimizar la generación de residuos peligrosos desde la fuente y priorizar alternativas de reutilización, reciclaje o valoración antes de la disposición final, dejando evidencia documental de la evaluación realizada.
  - ✓ Garantizar la trazabilidad de los residuos peligrosos desde su generación hasta su aprovechamiento, tratamiento o disposición final, manteniendo registros de generación, almacenamiento, transporte y certificados emitidos por gestores autorizados.
  - ✓ La entrega de residuos a terceros no exime al contratista de verificar y demostrar que el transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final fueron realizados por la empresa autorizada.
  - ✓ Los residuos peligrosos deberán almacenarse en áreas delimitadas, señalizadas, protegidas de la lluvia, con control de acceso, contención de derrames y segregación según compatibilidad química.
  - ✓ Almacenar separadamente residuos incompatibles y mantener la matriz de compatibilidad química disponible para verificación.
  - ✓ Las áreas de almacenamiento deberán contar con sistemas de contención secundaria, kits para atención de derrames y personal capacitado para responder ante emergencias asociadas a sustancias peligrosas.
  - ✓ Los contratistas que generen residuos peligrosos durante la ejecución del contrato deberán implementar procedimiento documentado para la identificación, segregación, almacenamiento temporal y entrega de dichos residuos. Este procedimiento debe ser entrega a LA EMPRESA o quien este designe, antes de comenzar las actividades, y debe contener como mínimo:

Elemento mínimo	Qué debe incluir
Objetivo	Definir cómo se gestionan los residuos peligrosos generados durante la ejecución del contrato.
Alcance	Actividades, frentes de trabajo, campamentos y personal cubierto por el procedimiento.
Identificación de RESPEL	Listado de residuos peligrosos que pueden generarse en la actividad (aceites usados, filtros, baterías, estopas contaminadas, absorbentes, aerosoles, envases contaminados, pinturas, lámparas, RAEE peligrosos, etc.).
Recolección interna	Cómo se trasladan los residuos desde el frente de trabajo hasta el punto de almacenamiento temporal.
Entrega a gestor	Procedimiento para entregar residuos a transportadores y gestores autorizados.
Atención de derrames	Acciones de respuesta inicial, reporte y limpieza.
Capacitación	Formación mínima para trabajadores que manipulan RESPEL.
Responsables	Roles y responsabilidades.

- ✓ Los contratistas cuya actividad cuente con instalaciones propias para almacenamiento, mantenimiento, tratamiento o gestión de sustancias peligrosas, deberán disponer de un Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, según lo establecido en la normativa.
- ✓ Cuando existan dudas sobre la clasificación del residuo, el contratista deberá realizar la caracterización correspondiente mediante métodos reconocidos por la normativa vigente y conservar los resultados como evidencia. En caso de requerir caracterizaciones, deberán realizarse por laboratorios acreditados.
- ✓ Llevar registros mensuales de generación de residuos peligrosos indicando tipo, cantidad, unidad, área generadora y destino final.
- ✓ Los residuos peligrosos únicamente podrán ser entregados a transportadores y gestores que cuenten con los permisos, licencias o autorizaciones vigentes exigidos por la autoridad competente.
- ✓ El gestor deberá suministrar certificados de aprovechamiento, tratamiento o disposición final que permitan identificar la fecha, tipo de residuo, cantidad gestionada y operación realizada.
- ✓ El contratista deberá contar con procedimientos de respuesta ante derrames o pérdidas de contención asociados a residuos peligrosos y capacitar periódicamente al personal involucrado.
- ✓ Los aceites usados, filtros, materiales absorbentes, estopas, tierras contaminadas y demás residuos impregnados con hidrocarburos deberán almacenarse de forma segregada y gestionarse mediante gestores autorizados.
- ✓ Los envases, recipientes y empaques contaminados con sustancias peligrosas deberán gestionarse como residuos peligrosos salvo que exista una desclasificación técnicamente sustentada.
- ✓ El contratista deberá realizar la evacuación periódica de los residuos peligrosos almacenados temporalmente en obra, evitando su acumulación innecesaria. Salvo que existan condiciones debidamente justificadas y autorizadas por la organización, los residuos deberán ser entregados a gestores autorizados con la frecuencia necesaria para garantizar condiciones seguras de almacenamiento y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente
- ✓ Disponer de registros de capacitación del personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos peligrosos.
- ✓ Garantizar que ningún residuo peligroso generado sea depositado en rellenos sanitarios destinados a la disposición final de residuos no peligrosos.
- ✓ Entregar a LA EMPRESA la autorización del gestor de los residuos peligrosos, emitida por la autoridad ambiental, para el almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los residuos peligrosos. Además de los correspondientes certificados de disposición final.
- ✓ Presentar la licencia ambiental del gestor, que permita 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.

- ✓ Dar cumplimiento a lo establecido en la normativa en lo asociado a la disposición de baterías ácido plomo.

- 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.
  - ✓ Entregar la documentación legal del gestor autorizado, junto con los certificados de aprovechamiento o disposición final emitidos por el gestor.

- El contratista deberá implementar medidas para reducir la adquisición, distribución y consumo de plásticos de un solo uso en las actividades del contrato, priorizando alternativas reutilizables o de menor impacto ambiental. El uso de botellas plásticas desechables, vasos, platos, cubiertos y demás elementos de un solo uso deberá limitarse a situaciones en las que no exista una alternativa técnica o sanitariamente viable.

- El contratista debe implementar las medidas de control geotécnico establecidas en licencia ambiental o PMA, las cuales deben ir orientadas a la estabilización de los sitios de torre, vano de torre, o sitio donde se desarrolle la actividad relacionada. Algunas de las obras que el contratista debe aplicar según aplique son: trinchos metálicos, gaviones, cunetas, filtros, banquetas, disipadores de energía, sacos de suelo de cemento, muros de contención en concreto, terracetas, empradización, barreras vivas, entre otros. El Contratista deberá diligenciar la ficha ambiental relacionada con obras de geotecnia en el formato establecido por LA EMPRESA y presentar los registros fotográficos de dichas obras.
- El contratista deberá inspeccionar continuamente la estabilidad de las excavaciones y adoptar medidas que eviten procesos erosivos, socavaciones o afectaciones a predios vecinos y recursos naturales cercanos.

Para la gestión del recurso suelo el contratista deberá reportar en los informes mensuales lo siguiente:

Fichas de Seguimiento Anexo 27
Gestión de residuos
Geotecnia

Otro Registros
Anexo 18. Acta de entrega de madera (estibas y guacales)
Registro de disposición de residuos ordinarios y pago de factura
Documentación de gestores de residuos (peligrosos, no peligrosos y reciclables)
Procedimiento para manejo de bolsas de cemento
Inscripción como generador de aceites usados cuando aplique
Soportes de capacitación en manejo de residuos

6.4.3. Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del Recurso aire

- Realizar los monitoreos de calidad del aire definidos en el plan de manejo ambiental del proyecto y entregar a *LA EMPRESA* los informes requeridos.

- Implementar los controles establecidos en los instrumentos ambientales aplicables para el manejo de ruido, emisiones atmosféricas y material particulado generados por las actividades del contrato.

- Implementar los controles establecidos en los instrumentos ambientales aplicables para el manejo de ruido, emisiones atmosféricas y material particulado generados por las actividades del contrato.

- Contar con un programa de mantenimiento preventivo para vehículos, maquinaria y equipos (generadores de ruido, gases y material particulado). Este debe ser entregado a *LA EMPRESA* con los soportes de la ejecución de este.

- Contar con registros de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos, vigente de acuerdo con lo estipulado por el fabricante.

- Implementar las medidas operativas establecidas para prevenir emisiones atmosféricas generadas durante las actividades de cargue, descargue, almacenamiento y operación de vehículos, maquinaria y equipos.

- Implementar las medidas operativas establecidas para prevenir emisiones atmosféricas generadas durante las actividades de cargue, descargue, almacenamiento y operación de vehículos, maquinaria y equipos.

- 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 *LA EMPRESA* 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 *LA EMPRESA* 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.

- Para el caso de los contratos en los que se encuentra incluido el clausulado verde, se deberá realizar el reporte de información según lo definido en el informe mensual.

- Las personas que realicen actividades de transporte, almacenamiento y manipulación del SF6 deberán contar con la capacitación correspondiente, con el fin de asegurar la implementación de las medidas que minimicen la probabilidad de una fuga.

- En vías no pavimentadas utilizadas para el desarrollo de las actividades, el contratista deberá implementar controles de velocidad y medidas de humectación cuando se evidencie generación de emisiones fugitivas de polvo que puedan ocasionar molestias a la comunidad o afectar actividades agropecuarias, comerciales o ambientales del área de influencia. La efectividad de las medidas implementadas deberá quedar soportada mediante registros de inspección o seguimiento.

- Para la gestión del recurso aire el contratista reportará en los informes mensuales lo siguiente según aplique:

Fichas de Seguimiento Anexo 27
Contaminación atmosférica
Electromagnetismo
Registros de calidad del aire
Monitoreo ruido ambiental

Otros Registros
Certificados de revisión técnico-mecánica y de gases de vehículos
Reportes de contratos que tienen incluido el clausulado verde
Registros de capacitación al personal en el manejo de SF6 cuando aplique
Registro de inspección y seguimiento a humectación de vías y controles de velocidad
Reportes de monitoreo de calidad de aire cuando aplique
Programa de monitoreo de maquinaria, vehículos y equipos
Registros de mantenimiento preventivo de maquinaria, vehículos y equipos
Permisos para trabajo nocturno cuando aplique

6.5 Requisitos para cumplir por el contratista en materia de transporte de materiales, equipos y escombros.

- Para el caso de los contratos de transporte, sea de carga o pasajeros, el contratista deberá:
  - ✓ Mantener al día la revisión técnico-mecánica y de gases vigente y suministrar la información a *LA EMPRESA* cada que esta se realice.
  - ✓ Reportar en la plataforma definida por *LA EMPRESA* los datos del consumo de combustible, específico para las actividades objeto del contrato.
  - ✓ Contar con los certificados de disposición de llantas usadas, aceites usados y baterías. *LA EMPRESA* podrá realizar verificación de esta información en el momento que lo requiera.

- Cumplir lo definido en los numerales 5.7.8 Servicios de Transporte Terrestre, 5.7.10 Servicios de Transporte en Helicópteros o Avionetas y 5.7.11. Transporte de Carga Indivisible, Extra-Dimensionada o Extra-Pesada.

- Para el caso de la carga extrapesada y extradimensionada, el contratista adicionalmente deberá:
  - ✓ Realizar la evaluación previa de la ruta antes de la movilización
  - ✓ Identificar restricciones ambientales, sociales y de infraestructura.
  - ✓ Verificar la existencia de áreas protegidas, rondas hídricas, centros poblados, escuelas, hospitales.
  - ✓ Establecer rutas alternas para contingencias.
  - ✓ Identificar puntos críticos de riesgo de derrame, volcamiento o pérdida de la carga.
  - ✓ Coordinar previamente cierres y pasos contralados cuando aplique.
  - ✓ Informar oportunamente a comunidades potencialmente afectadas.
  - ✓ Restablecer condiciones de vías temporalmente intervenidas.
  - ✓ Evaluar capacidad de puentes, alcantarillas y estructuras de paso.
  - ✓ Restringir actividades nocturnas en zonas pobladas cuando sea viable.
  - ✓ Utilizar vías y corredores aprobados.

- 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.

- Para el caso de transporte de mercancía peligrosa, 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 madera 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 *LA EMPRESA*, 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 *LA EMPRESA* quien determinará el procedimiento a seguir.
- ✓ El contratista deberá realizar la verificación correspondiente de los requerimientos para el transporte diligenciando el formato del **Anexo 19. Lista de Verificación para el transporte de mercancías peligrosas** en los casos que se requiera el transporte de este tipo de elementos.

6.6 Requisitos para cumplir por el contratista en materia de Consumo de materiales e insumos

- 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 *LA EMPRESA*, cuando ésta lo solicite, la factura de compra y el certificado de legalidad de la empresa para el caso de madera, cemento y combustibles. Para el caso de madera, deberá contar con el salvoconducto de movilización que incluya las especies adquiridas y copia del registro de inscripción de la plantación.

- 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.

- Ninguna lo de los materiales a usar podrán superar los límites definidos en la normativa en cuanto al contenido de mercurio o plomo.

- Para el registro de materiales e insumos el contratista reportará en los informes mensuales las siguientes fichas según aplique:

Fichas de Seguimiento Anexo 27
Materiales

Otros Registros
Registro de RUCOM
Licencia ambiental cantera
Factura de compra material pétreo y arenas
Factura de compra de madera y combustibles

6.7 Requisitos para cumplir por el contratista para abastecimiento y almacenamiento temporal de combustibles

El contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo, cuerpos de agua y demás recursos naturales durante las actividades de abastecimiento, almacenamiento y manipulación de combustibles en campo. Para ello deberá:

- ✓ Realizar el abastecimiento de maquinaria, vehículos y equipos únicamente en áreas previamente definidas y acondicionadas para esta actividad.

- ✓ Utilizar obligatoriamente bandejas antiderrames o sistemas equivalentes de contención secundaria durante las operaciones de tanqueo y trasiego de combustibles.
- ✓ Mantener disponible en el sitio de abastecimiento un kit para atención de derrames con capacidad acorde al volumen de combustible manejado.
- ✓ Abstenerse de realizar actividades de abastecimiento o almacenamiento temporal de combustibles a menos de treinta (30) metros de cuerpos de agua superficiales, nacimientos, humedales, pozos, drenajes naturales o cualquier otra área ambientalmente sensible, salvo que exista una medida de control específica aprobada por LA EMPRESA.
- ✓ Garantizar que las islas móviles de combustible, tanques estacionarios temporales y recipientes de almacenamiento cuenten con sistemas de contención secundaria, señalización, identificación del producto almacenado y control de acceso.
- ✓ Realizar inspecciones periódicas a tanques, mangueras, conexiones y equipos de abastecimiento para prevenir fugas o derrames.
- ✓ Llevar registro del consumo de combustible, así como de los eventos de derrame, fugas o contingencias que se presenten durante la ejecución del contrato.
- ✓ Disponer adecuadamente los materiales contaminados generados durante las actividades de abastecimiento o atención de derrames, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

Para el transporte de mercancías deberá reportar en los informes mensuales lo siguiente:

Otros Registros
Capacitación a conductores
Capacitación a quienes manejan la carga
Plan de contingencias cuando aplique
Anexo 19. Lista de verificación para transporte de mercancías peligrosas

6.8 Requisitos para cumplir por el contratista para la gestión del medio socioeconómico

6.8.1. Requisitos gestión social legal

- Suministrar a las comunidades o propietarios, previa coordinación con *LA EMPRESA*, 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 *LA EMPRESA*, apoyando el desarrollo del programa de información y participación comunitaria. Diligenciar el Formato del **Anexo 20. Acta de Reunión Registro Asistencia – Gestión Ambiental y Social**

- Incluir en el cronograma de actividades ambientales y sociales, aquellas acciones del plan de comunicaciones del proyecto, cuando aplique, que sean responsabilidad del Contratista y contar con las evidencias respectivas de su ejecución.

- El CONTRATISTA será responsable de planificar, coordinar y convocar oportunamente a las comunidades, propietarios, autoridades, organizaciones y demás grupos de interés que deban participar en el desarrollo de las actividades socioambientales a su cargo como la elaboración de actas viales y actas de vecindad, de conformidad con los lineamientos definidos por LA EMPRESA. Asimismo, deberá conservar y reportar los soportes que evidencien su cumplimiento.

- Cuando tenga a su cargo la ejecución de actividades que puedan generar impactos o restricciones temporales, tales como voladuras de roca con explosivos, transporte helicoportado, transporte de cargas sobredimensionadas o extrapesadas, entre otras actividades de alto impacto, el CONTRATISTA deberá implementar las medidas de información, coordinación y gestión preventiva requeridas con las comunidades, propietarios, autoridades competentes y demás actores involucrados, así como las medidas necesarias para la protección de la infraestructura existente en el

área de influencia. Dichas medidas deberán contar con la aprobación previa de LA EMPRESA o de quien esta designe

- Proteger los recursos históricos y culturales, dando aviso inmediato a *LA EMPRESA* y suspender las actividades de excavación, pilas, pilotaje o explanación, en caso de hallazgos arqueológicos fortuitos. Adicionalmente, Evitar la publicidad para prevenir el saqueo o alteración de estos sitios o evitar su destrucción.

- 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 21. 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), LA *EMPRESA* o quien este delegue. Se debe entregar copia del acta al propietario o líder comunitario

- 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 *LA EMPRESA*.

- Hacer cerramientos al área de trabajo, con el fin de evitar el ingreso de animales, personas no autorizadas y la circulación de partículas, suelo y polvo proveniente de la obra hacia predios vecino, cuando aplique.

- El CONTRATISTA deberá ejecutar las charlas, capacitaciones y demás actividades de educación ambiental establecidas en el Programa de Educación Ambiental del Plan de Manejo Ambiental y en el Plan de Monitoreo y Seguimiento, garantizando la gestión y conservación de los soportes que evidencien su cumplimiento. LA EMPRESA verificará el cumplimiento de estas obligaciones mediante el seguimiento al informe mensual.

- Cuando las actividades objeto del Contrato se desarrollen en áreas donde existan procesos de Consulta Previa en ejecución o donde se hayan protocolizado acuerdos con comunidades étnicamente diferenciadas, el CONTRATISTA deberá cumplir los lineamientos, compromisos, medidas de manejo y directrices establecidas por *LA EMPRESA* para garantizar el adecuado relacionamiento con las comunidades y el cumplimiento de las obligaciones derivadas de dicho proceso. Todas las actuaciones del CONTRATISTA en territorios o áreas de influencia con presencia de comunidades étnicamente diferenciadas deberán desarrollarse conforme a los lineamientos definidos por *LA EMPRESA*, los acuerdos protocolizados vigentes, las obligaciones ambientales y sociales aplicables al proyecto y los principios de respeto por los derechos humanos, la diversidad cultural y el diálogo intercultural.

- En territorios con presencia de comunidades étnicas, el CONTRATISTA deberá garantizar el cumplimiento de los compromisos que le sean trasladados por LA EMPRESA, derivados de los procesos de consulta previa, incluyendo los componentes físico-bióticos y sociales. Asimismo, deberá actuar en concordancia con la normatividad aplicable, los derechos de las comunidades étnicas y los principios de salvaguarda de los derechos humanos, promoviendo un relacionamiento culturalmente adecuado y respetuoso.

- En los casos en que aplique, los contratistas deberán dar cumplimiento a los acuerdos de consulta previa (físico-biótico y sociales) que sean trasladados para su gestión por parte de *LA EMPRESA* y hacer el reporte del avance en el informe mensual.

- El contratista no podrá negociar directamente compromisos adicionales con autoridades étnicas o representantes comunitarios sin autorización expresa de *LA EMPRESA.*

- El CONTRATISTA deberá reportar mensualmente a LA EMPRESA el avance y cumplimiento de los compromisos a su cargo, conservando los soportes que los evidencien.

- 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 *LA EMPRESA* en el informe final del proyecto.

- 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.

6.8.2. Requisitos gestión social estratégica

- El CONTRATISTA deberá cumplir los lineamientos definidos por LA EMPRESA para la contratación de mano de obra local, conforme al mecanismo establecido para tal fin y a lo dispuesto en la ETN Contratación de Mano de Obra, cuando aplique. Asimismo, deberá gestionar y reportar los soportes que evidencien su cumplimiento, incluyendo el reporte mensual oportuno de la totalidad del personal contratado, y contar con la autorización de los trabajadores para el tratamiento de sus datos personales. LA EMPRESA verificará el cumplimiento de estas obligaciones mediante el seguimiento al informe mensual.

- El CONTRATISTA deberá establecer acuerdos legales y formales para la adquisición de bienes y servicios locales requeridos para el desarrollo de sus actividades, tales como alojamiento, servicios públicos, alimentación, transporte, maquinaria e insumos, entre otros, dando cumplimiento a lo establecido en la ET de Contratación de Mano de Obra Local y Bienes y Servicios Locales, cuando aplique. Asimismo, deberá conservar y reportar los soportes que evidencien su cumplimiento. El seguimiento a la contratación de bienes y servicios locales deberá incluirse en el informe mensual.

- Realizar la gestión de todas las peticiones, quejas y reclamos de los actores presentes en el sitio de ejecución de actividades. Para esto el contratista debe:

  - ✓ Dar cumplimiento al mecanismo de atención de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) definido por *LA EMPRESA* 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 *LA EMPRESA* en el informe mensual.

  - ✓ Apoyar a *LA EMPRESA* con la gestión de las PQR que sean direccionadas directamente a los canales de atención de la empresa, que sean su competencia.

  - ✓ *LA EMPRESA* 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.
  - ✓ Informar oportunamente a LA EMPRESA o quien esta delegue sobre situaciones que puedan generar conflictos con comunidades o propietarios, los acuerdos a los que se llegó con estos, y apoyar la implementación de las acciones definidas para su atención.

- En territorios con presencia de pueblos étnicos deberá prestarse especial atención al cumplimiento de los compromisos protocolizados en el proceso de consulta previa, la salvaguarda de los DDHH y

la normatividad que garantiza los derechos de las comunidades étnicas y establecer un relacionamiento culturalmente adecuado.

- El contratista deberá implementar mecanismos para la identificación temprana, atención y escalamiento oportuno de situaciones que puedan generar afectaciones al relacionamiento con las comunidades o al normal desarrollo de las actividades del proyecto. Se consideran, entre otros, eventos tales como bloqueos de vías o accesos, inconformidades comunitarias, presiones relacionadas con procesos de contratación, ocupación o invasión de áreas de trabajo, manifestaciones de la comunidad y demás situaciones que puedan representar riesgos para las personas, la operación o la continuidad de las actividades.

- Ante la ocurrencia o identificación de cualquiera de estas situaciones, el contratista deberá informar de manera inmediata al responsable social designado por *LA EMPRESA*, absteniéndose de asumir compromisos, negociaciones o acuerdos con terceros que excedan sus competencias o atribuciones contractuales. Adicionalmente, deberá documentar el evento, las acciones implementadas y los actores involucrados, facilitando la evaluación y definición de las medidas de manejo correspondientes

- El contratista deberá contar con un procedimiento de escalamiento que defina responsables, canales de comunicación, tiempos máximos de reporte y mecanismos de atención para eventos sociales que puedan afectar el desarrollo del proyecto. Todos los eventos deberán quedar registrados y contar con seguimiento hasta su cierre o transferencia al responsable definido de LA EMPRESA. Esto incluye la gestión de compromisos, acciones de atención y lecciones aprendidas derivadas de cada situación presentada.

Situación	Tiempo máximo de reporte
Queja o inconformidad comunitaria	En informe mensual
Riesgo de bloqueo o manifestación	Inmediato y máximo 2 horas
Bloqueo materializado	Inmediato
Invasión u ocupación de áreas de trabajo	Inmediato
Conflictos relacionados con contratación local	Máximo 24 horas

- El deberá prevenir afectaciones al patrimonio cultural material e inmaterial presente en el área de influencia del proyecto. Además de los hallazgos arqueológicos, deberá considerar y respetar los sitios, elementos y manifestaciones de valor cultural, histórico, espiritual o comunitario identificados por las comunidades, autoridades locales o grupos étnicos presentes en el territorio.

- Durante la planeación y ejecución de las actividades, el contratista deberá identificar y adoptar medidas de protección para elementos tales como cementerios, sitios sagrados, sitios ceremoniales, árboles patrimoniales o de valor cultural, espacios de encuentro comunitario, construcciones tradicionales, elementos de valor histórico y demás lugares reconocidos por la comunidad como parte de su patrimonio cultural.

- En ningún caso se podrán intervenir, remover, afectar o restringir el acceso a estos sitios sin la validación previa de LA EMPRESA y la aplicación de los procedimientos, permisos o mecanismos de concertación que resulten aplicables. Cuando se identifique la posible afectación de un sitio de importancia cultural o comunitaria, el contratista deberá suspender la actividad en el área comprometida e informar inmediatamente a LA EMPRESA para la definición de las medidas correspondientes.

- Especial atención deberá darse a territorios con presencia de comunidades indígenas, afrodescendientes, raizales, palenqueras o campesinas, respetando sus prácticas culturales, usos

tradicionales del territorio, espacios de valor espiritual y demás elementos asociados a su identidad cultural.

- El contratista será responsable de garantizar que sus trabajadores, subcontratistas, proveedores y demás personas vinculadas al proyecto mantengan una conducta respetuosa, ética y acorde con los principios corporativos de LA EMPRESA durante todas las interacciones con propietarios, comunidades, autoridades y demás grupos de interés.

- El personal deberá actuar con transparencia, respecto y profesionalismo, evitando cualquier actuación que pueda generar conflictos sociales, expectativas indebidas, afectaciones reputacionales o compromisos no autorizados para el proyecto.

- Sin perjuicio de las disposiciones legales y contractuales aplicables, se prohíbe al personal del contratista:

    - ✓ Consumir bebidas alcohólicas o sustancias psicoactivas en predios, comunidades, campamentos o áreas de influencia del proyecto.
    - ✓ Realizar negocios, actividades comerciales, préstamos, compras, ventas, trueques o cualquier otra transacción económica con miembros de la comunidad que no haya sido previamente autorizada por LA EMPRESA.
    - ✓ Ofrecer, prometer o asumir compromisos, compensaciones, empleo, apoyos, donaciones, beneficios o acuerdos en nombre de LA EMPRESA o del proyecto sin autorización expresa.
    - ✓ Entregar dinero, regalos, dádivas, incentivos o cualquier tipo de beneficio económico a miembros de las comunidades, autoridades locales o terceros relacionados con el proyecto, salvo en los casos previamente aprobados por LA EMPRESA y documentados formalmente.
    - ✓ Realizar negociaciones individuales o acuerdos particulares con líderes comunitarios, representantes sociales, propietarios o terceros respecto de asuntos relacionados con el proyecto.
    - ✓ Generar expectativas sobre contrataciones, compensaciones, inversiones sociales, adquisición de bienes o cualquier otro beneficio que no haya sido previamente validado por LA EMPRESA.
    - ✓ Difundir información no autorizada sobre el proyecto, compromisos corporativos, cronogramas, compensaciones o decisiones que sean competencia exclusiva de LA EMPRESA.

6.8.3 Permisos para uso de accesos

- El contratista podrá hacer uso de los accesos privados y comunitarios definidos, y aprobados en la licencia ambiental y sus modificaciones. El contratista deberá informar oportunamente a *LA EMPRESA*, si se requieren nuevos accesos no contemplados inicialmente, para analizar la viabilidad de estos y tomar decisiones conjuntas al respecto. Si el contratista decide unilateralmente hacer uso de accesos no autorizados deberá asumir el costo social, ambiental, legal y económico que esto implica.

- Para accesos privados y comunitarios, el contratista debe cumplir los siguientes pasos:

    - ✓ Elaborar un inventario de la infraestructura pública, privada y comunitaria a intervenir con el desarrollo de las actividades.
    - ✓ 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 22. Autorización ingreso paz y salvo Propietarios.**

- Realizar actas de verificación inicial y final de acceso 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 23. Formato de Acta de Verificación inicial de Acceso** y **Anexo 24. Acta de Verificación Final de Accesos**, con el debido registro fotográfico o fílmico 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 *LA EMPRESA* 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, teniendo en cuenta lo establecido en los PMA o requerimientos establecidos en la licencia ambiental.

- Si durante el proceso constructivo se identifica que el acceso, privado o comunitario utilizado para el proyecto, ha sido afectado por el contratista, de manera tal que se limite o imposibilite la movilización de los usuarios recurrentes del mismo, este deberá tomar las medidas de mitigación que se corrijan 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 nacionales, departamentales, municipales y de 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.

- En caso de que los propietarios no permitan el ingreso por los accesos privados autorizados en la licencia ambiental, se deberá dejar evidencia mediante acta o registro fotográfico para sustentar los cambios de accesos.

6.8.4 Requisitos para el contratista en materia de Derechos humanos y relacionamiento con comunidades

Respeto por los Derechos Humanos

- El contratista deberá desarrollar sus actividades respetando los derechos humanos internacionalmente reconocidos, la legislación colombiana vigente y los lineamientos establecidos por *LA EMPRESA* en materia de sostenibilidad, relacionamiento con comunidades y conducta empresarial responsable.

- Asimismo, deberá adoptar medidas razonables para identificar, prevenir, mitigar y reportar situaciones que puedan generar afectaciones a las personas, comunidades o grupos de interés presentes en el área de influencia del proyecto.

- El contratista deberá promover una cultura de respeto por la dignidad humana y garantizar que sus trabajadores, subcontratistas y proveedores actúen de manera coherente con estos principios durante el desarrollo de sus actividades.

- Mantener relaciones basadas en el respeto, la dignidad, la igualdad, la inclusión y la no discriminación.

- Evitar actividades con impactos ambientales o sociales que afecten el disfrute de los derechos humanos.

- Abstenerse de realizar actos de intimidación, hostigamiento, discriminación, violencia, acoso, amenazas o cualquier otra conducta que pueda afectar los derechos de sus trabajadores, subcontratistas, proveedores, comunidades y demás personas, en desarrollo de las actividades contratadas.

- Aplicar un enfoque diferencial en el relacionamiento con mujeres, niños, niñas y adolescentes, adultos mayores, personas con discapacidad, grupos étnicos y demás poblaciones en condición de vulnerabilidad, presentes en las zonas donde se desarrollan las actividades contratadas.

- Respetar las costumbres, prácticas culturales, formas de organización y mecanismos de representación de las comunidades étnicas campesinas y demás grupos de personas presentes en el territorio.

- Abstenerse de emplear mano de obra infantil, promover trabajo forzoso o desarrollar actividades que puedan vulnerar los derechos de niños, niñas y adolescentes, y violencia de género.

- Respetar los procesos de consulta previa, participación comunitaria y demás mecanismos de relacionamiento, comunicación, diálogo, concertación definidos por la legislación colombiana y por *LA EMPRESA*.

- Informar oportunamente cualquier situación que pueda representar una posible vulneración de derechos humanos o generar riesgos sociales y ambientales, reputacionales o de conflictividad asociados al proyecto, siguiendo los protocolos de comunicación establecidos en cada proyecto.

Debida diligencia en Derechos Humanos

- Identificar riesgos reales o potenciales sobre Derechos Humanos.
- Prevenir impactos negativos sobre trabajadores, comunidades y demás grupos de interés.
- Mitigar riesgos detectados.
- Incorporar dichos riesgos en sus sistemas de gestión de riesgos.
- Realizar seguimiento periódico a las medidas implementadas.
- Comunicar la gestión realizada cuando sea requerida.
- Facilitar el acceso a mecanismos de reparación cuando hayan causado o contribuido a causar afectaciones.
- No tomar represalias contra denunciantes.
- Participar en la investigación y atención de casos.

Relacionamiento con comunidades y grupos de interés

- Actuar con ética y transparencia.
- Promover relaciones constructivas con las comunidades.
- Mantener mecanismos de diálogo.
- Escuchar expectativas y preocupaciones de los grupos de interés.
- Garantizar la participación de los actores impactados por los proyectos.

- Respetar los derechos humanos durante la interacción con comunidades, propietarios y autoridades.

Derecho a un medio ambiente sano

Los contratistas y subcontratistas deberán respetar el derecho a un medio ambiente sano, previniendo, mitigando y gestionando los impactos ambientales derivados de sus actividades. Esto implica:

- Evitar actividades que generen impactos ambientales que afecten la salud, bienestar o calidad de vida de las personas.
- Gestionar adecuadamente los riesgos ambientales derivados de sus actividades.
- Cumplir la normatividad ambiental aplicable y los requisitos establecidos en este Manual.

Reporte de riesgos sociales y de derechos humanos

El contratista deberá reportar de manera inmediata a *LA EMPRESA* presuntas vulneraciones de derechos humanos, trabajo infantil, violencia basada en género, discriminación, afectaciones a comunidades étnicas, amenazas a líderes sociales o cualquier otra situación que pueda afectar a las personas, comunidades, el ambiente o al proyecto. La información reportada deberá ser suficiente para facilitar la evaluación de riesgos, la implementación de medidas preventivas y la gestión oportuna de las acciones correspondientes.

Requisitos para empresas de vigilancia y seguridad privada

- Actuar conforme a los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos.
- Evitar actuaciones abusivas o desproporcionadas.
- Respetar la integridad de trabajadores y comunidades.
- Promover prácticas de prevención de vulneraciones de derechos humanos.

Capacitación y sensibilización en Derechos Humanos

Los contratistas deberán incluir dentro de su plan de capacitaciones a todo el personal propio y subcontratado, la formación en derechos humanos y sensibilización sobre respeto de derechos humanos.

- Para la gestión del medio socioeconómico el contratista reportará en los informes mensuales siguiente información, según aplique:

Fichas de seguimiento Anexo 27
Arqueología
Hallazgos arqueológicos
Compensaciones por afectación
Consolidado mano de obra
Seguimientos vacantes
Seguimientos postulados
Consulta previa
Educación ambiental
Proyectos de beneficio comunitario
Relación de gastos proyectos de beneficio comunitario
Gestion de PQR
Reasentamiento y restitución (1)
Reasentamiento y restitución (2)
Reasentamiento y restitución (3)
Registro de actas viales
Seguimiento actas de vecindad
Seguimiento bienes y servicios

Otros Registros
Anexo 20. Acta de reunión – registro de asistencia
Anexo 21. Actas de vecindad
Anexo 22. Autorización propietarios

Anexo 23. Acta de verificación inicial de accesos
Anexo 24. Acta de verificación final de accesos
Cronograma de actividades del plan de comunicaciones a cargo del contratista
Registro de cumplimiento de compromisos de actas de concertación o PMA
Soportes de contratación de mano de obra
Paz y salvos
Soportes de gestión de PQR
Inventario de infraestructura pública, privada y comunitaria
Permiso de autoridades viales cuando aplique

6.9 Responsabilidades del contratista frente a la gestión de accidentes y emergencias ambientales

Los eventos ambientales se clasificarán en incidentes, accidentes y emergencias ambientales, de acuerdo con las definiciones establecidas en el presente procedimiento.

Las acciones de atención inicial y control tendrán como objetivo prioritario evitar la ampliación de la afectación ambiental, prevenir impactos secundarios y minimizar las consecuencias sobre el suelo, el agua, el aire, la biodiversidad, los recursos naturales, el patrimonio cultural, los bienes de terceros y las comunidades potencialmente afectadas.

Una vez identificado un incidente, accidente o emergencia ambiental, se deberán implementar de manera inmediata las acciones necesarias para proteger a las personas, controlar la fuente del evento y minimizar los impactos ambientales asociados.

La respuesta inicial debe considerar, según la naturaleza y la magnitud del evento, las siguientes actividades:

- ✓ Suspender o aislar la actividad que originó el evento cuando sea seguro.
- ✓ Identificar y controlar la fuente de afectación ambiental.
- ✓ Implementar medidas de contención, confinamiento o recuperación
- ✓ Proteger los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, drenajes, alcantarillados, humedales, áreas ambientalmente sensibles y demás recursos naturales que puedan verse afectados
- ✓ Proteger a las personas, fauna, comunidades vecinas y bienes potencialmente expuestos a la afectación ambiental.

Cuando la magnitud del evento supere la capacidad de respuesta disponible o exista riesgo de afectación significativa al ambiente, a terceros o a la operación, se deberá activar el mecanismo de atención de emergencias, acorde con lo establecido en el numeral 5.5.6. Preparación y Respuesta Ante Emergencias, para lo relacionado con emergencias ambientales. Para la elaboración del plan de emergencias ambientales, se deberá tener como base el **Anexo 26. Matriz de emergencias ambientales**.

Todo evento con potencial afectación ambiental deberá ser informado al Analista Ambiental de LA EMPRESA.

Todos los eventos ambientales deberán ser investigados en un tiempo máximo de 15 días hábiles. Para el caso de los incidentes ambientales se realizará el análisis con la metodología de los 5 por qué. Para el caso de accidentes y emergencias ambientales, deberá realizarse con la metodología de espina de pescado. De la investigación se deberá dejar evidencia de:

- ✓ Análisis de causas y plan de acción
- ✓ Fotografías del durante y después del evento
- ✓ Descripción de las acciones desarrolladas para gestionar los impactos ambientales.
- ✓ Certificados de disposición de los residuos generados en caso de aplicar.

- El contratista deberá implementar las acciones de control, contención, mitigación y recuperación definidas en los planes de contingencia, instrumentos ambientales o por LA EMPRESA, de acuerdo con la naturaleza del evento.

- 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 LA EMPRESA 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 la licencia ambiental.

- 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, acorde con las amenazas aplicables a la actividad que se realiza y a la valoración de estas.

- Todos los accidentes e incidentes ambientales, incluyendo las fugas de SF6 (cuando aplique) deberán reportarse en la ficha correspondiente en el informe mensual.

Fichas de seguimiento Anexo 27
Accidentes ambientales
Plan de contingencia

Otros registros
Informe de gestión de accidentes o emergencias ambientales
Plan de emergencias
Soportes de simulacros ambientales

6.10 Otros requisitos

- Instalar señalización ambiental en los sitios definidos en el PMA, permisos ambientales, especificaciones técnicas o instrucciones impartidas por la EMPRESA.

- El Contratista deberá entregar a *LA EMPRESA* el registro fotográfico de la señalización instalada. Esta información debe estar georreferenciada.

- El contratista al implementar lo establecido en el PMA, deberá consolidar los soportes documentales que den cuenta de la gestión ante las autoridades correspondientes, y presentar para cada periodo de reporte, los costos operativos y de personal implementados, con el fin de contar con la información para los correspondientes análisis de internacionalización y valoración económica.

- El contratista deberá cumplir lo definido en el numeral 5.5.2. Señalización y demarcación, con el fin de proteger a transeúntes.

- Se debe dar aviso inmediato a *LA EMPRESA* 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 *LA EMPRESA.*

- Aplicar las medidas correspondientes para la manipulación, almacenamiento y disposición final de sustancias químicas, establecidas en el numeral 5.6.7 Controles para los peligros por manejo 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.

- 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 los equinos de trabajo. El término equinos de trabajo se refiere a los caballos, burros y mulas que se destinan y utilizan en la tracción y transporte de cargas.

- Para un adecuado manejo del bienestar animal, se deberá tener presente asegurar las cinco libertades a los animales de trabajo:
    1. Libre de hambre, sed y desnutrición
    2. Libre de temor y angustia
    3. Libre de molestias físicas y térmicas
    4. Libre de dolor, lesión y enfermedad
    5. Libre de manifestar un comportamiento natural (no forzar a tener una postura que el animal no quiera)
- Antes de ingresar animales a trabajar en las actividades requeridas, se debe asegurar su adecuado estado físico y sanitario. Para el ingreso de semovientes (mulares o equinos) a trabajos de arriería, los mismos deberían cumplir con los siguientes requisitos:
    1. Adecuada condición corporal
    2. Herraje adecuado de los 4 miembros
    3. No presencia de heridas o laceraciones causadas por aperos o que puedan agravarse por el uso de estos durante las labores
    4. Si los individuos son trasladados de un departamento diferente al de ejecución de la actividad, se deberá presentar la correspondiente Guía Sanitaria de Movilización Interna (GSMI) expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
    5. Adicionalmente deberán cumplir con las medidas generales mencionadas anteriormente.

- Diariamente antes de iniciar las labores y al terminar las mismas, los animales deben ser verificados por el encargado o arriero, haciendo énfasis en los siguientes puntos:
    1. Condición corporal
    2. Estado de cascos y herrajes
    3. Presencia de heridas o laceraciones causadas por el trabajo

- En caso de encontrarse algún individuo en estado regular o malo se debe suspender de las actividades y darle reposo por el tiempo necesario para su recuperación. En caso de presentar estados de enfermedad o heridas con infección o profundas se debe asegurar la atención médico veterinaria oportuna de los individuos. Los animales enfermos o lesionados no deberán trabajar.

- Será responsabilidad del contratista velar por la alimentación y suministro de agua. Los équidos son naturalmente herbívoros que comen pequeñas cantidades, pero comen a menudo. A los equinos de trabajo se les alimentará con frecuencia con una dieta basada predominantemente en fibras: ya sea

hierba o heno con el fin de imitar en lo posible su modelo de alimentación natural. El concentrado y melaza se administrarán a manera de complemento en dos raciones diarias (una al iniciar la jornada y otra al terminar).

- Los equinos de trabajo necesitan un abastecimiento adecuado y regular de agua; la misma debería estar disponible para consumo ad-libitum.

- Deberá tenerse en cuenta la edad con relación a la carga de trabajo. En general, la vida útil empieza a los 3 años. Los animales que se someten demasiado jóvenes al trabajo excesivo suelen sufrir de lesiones en las patas y la espalda cuando alcanzan la edad adulta y se reduce así su vida productiva. En particular, se prestará una atención especial a los animales viejos y a las hembras tres meses antes y después del parto, con el fin de brindarles periodos de descanso más largos.

- Los animales deberán trabajar como máximo 9 horas por día y descansar al menos un día cada semana. Durante la jornada diaria, cada 2 horas se les debe dejar descansar y ofrecerles agua. La carga deberá tener un peso máximo de 100 kg para individuos adultos y sanos.

7. INFORMES.

7.1. Informe de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- El Contratista mensualmente, entregará de manera oportuna a *LA EMPRESA* 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.

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 *LA EMPRESA* en la plataforma SITCO Ambiental y Social, con la calidad requerida. Al inicio del contrato, el contratista deberá informar a *LA EMPRESA* 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 que será definida por *LA EMPRESA* según las actividades a realizar por el contratista, 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 27. 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. Estas fichas podrán tener ajustes durante la ejecución del contrato según sea requerido por *LA EMPRESA*.

- *LA EMPRESA* 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 28. 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 Chome 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 más 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 *LA EMPRESA* para dar respuesta a los diferentes entes de control.

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

8. SEGUIMIENTO

- *LA EMPRESA*, 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, *LA EMPRESA* 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 *LA EMPRESA* 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 *LA EMPRESA* 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.