

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	5
2. ALCANCE	5
3. GLOSARIO	5
4. CONSIDERACIONES GENERALES	7
4.1 Principios de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental para el Metro de Medellín Ltda.	7
4.2 Fase de invitación de oferentes – Requisitos habilitantes para Seguridad y Salud en el Trabajo.....	8
4.3 Fase de perfeccionamiento de contrato	9
4.4 Fase de ejecución contractual.....	10
4.5 Fase post contractual	12
5. REQUISITOS PARA LA PREVENCIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	12
5.1 Controles generales en seguridad y salud en el trabajo.....	12
5.1.1 Elementos de protección personal.....	12
5.1.2 Inspecciones a sitios de trabajo.....	12
5.1.3 Observación de comportamientos	13
5.1.4 Condiciones de orden y aseo.....	13
5.1.5 Señalización	13
5.1.6 Herramientas y equipos menores	13
5.1.7 Equipos y máquinas	13
5.1.8 Documentación	13
5.2 Controles generales en gestión ambiental	14
5.2.1 Uso racional y eficiente del agua.....	15
5.2.2 Uso racional y eficiente de energía	15
5.2.3 Gestión integral de residuos.....	16
5.2.4 Gestión de vertimientos	17
5.2.5 Control y mitigación de ruido y emisiones atmosféricas	17
5.2.6 Consumo eficiente de insumos	18
5.2.7 Manejo de químicos	18

Proceso: Gestión de compras

5.2.8	Manejo de combustibles	18
5.2.9	Gestión de flora y fauna	19
5.3	Actividades rutinarias, de bajo riesgo	19
6.	REQUISITOS PARA TAREAS DE ALTO RIESGO	19
6.1	Trabajo en alturas	19
6.1.1	Requisitos previos para diseño y montaje de sistemas de ingeniería para trabajo en alturas	20
6.1.2	Requisitos previos para inspección de sistemas de ingeniería para trabajo en alturas	22
6.1.3	Recomendaciones para trabajo en alturas.....	24
6.2	Trabajos en espacios confinados	24
6.2.1	Requisitos previos al realizar la actividad	25
6.2.2	Recomendaciones para trabajos en espacios confinados	25
6.3	Trabajos con energías peligrosas	25
6.4	Trabajos en excavaciones.....	26
6.5	Trabajos en demoliciones	26
6.6	Trabajos con izaje de cargas	27
7.	ACTIVIDADES CRÍTICAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA.....	27
7.1	Actividades ejecutadas en vía permanente.....	27
7.2	Otras actividades críticas	28
7.2.1	Trabajos que involucren manejo de armas y seguridad física	28
7.2.2	Trabajos que involucren riesgo biológico.....	28
7.2.3	Trabajos en presencia de energía ionizante.....	28
7.2.4	Trabajos que requieran manipulación de alimentos	29
7.2.5	Trabajos que involucren transporte, almacenamiento o manipulación de sustancias químicas	29
7.2.6	Trabajos que involucren operación de vehículos o equipos, incluyendo conducción de vehículos de sistema multimodal	30
7.2.7	Trabajos de rocería y poda	31
7.2.8	Trabajos que involucren manipulación de explosivos.....	31
7.2.9	Ensayos no destructivos que impliquen la exposición a radiaciones no ionizantes	32

8.	ACTIVIDADES CRÍTICAS EN GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA....	32
8.1	Conducción de vehículos de pasajeros.....	33
8.2	Mantenimiento mayor de vehículos de pasajeros	33
8.3	Modernización o repotenciación de vehículos de pasajeros	34
8.4	Servicio de vigilancia privada	34
8.5	Obras civiles.....	35
8.6	Comercialización de espacios publicitarios	36
8.7	Mantenimiento de instalaciones físicas	36
8.8	Aseo y lavado de vehículos de pasajeros	36
8.9	Aseo y limpieza de instalaciones	37
8.10	Actividades que interactúan con la estructura ecológica (mantenimiento de zonas verdes, estudios de conectividad ecológica, gestión integral de fauna, entre otros)	38
9.	REQUISITOS AMBIENTALES ADICIONALES PARA CONTRATOS DE MEDIO Y ALTO IMPACTO	39
9.1	Departamento de gestión ambiental.....	40
9.2	Registro de identificación y seguimiento al cumplimiento legal ambiental	40
9.3	Plan de formación en gestión ambiental	40
9.4	Metodología para cuantificar económicamente impactos ambientales	40
9.5	Plan de Movilidad Empresarial Sostenible	41
9.6	Metodología de identificación, evaluación y tratamiento de riesgos ambientales	41
9.7	Lineamientos de construcción sostenible para el Valle de Aburrá	41
9.8	Registro de inventario forestal en la plataforma SAU.....	41
9.9	Declaratoria de RESPEL.....	41
9.10	Certificados ambientales.....	42
9.10.1	Consumo de agregados	42
9.10.2	Generación de escombros.....	42
9.10.3	Generación de residuos peligrosos	42
9.10.4	Generación de emisiones atmosféricas	42
9.11	Manejo de vehículos (camionetas, volquetas, maquinaria amarilla)	42
10.	PROMOCIÓN DE LA SALUD LABORAL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES	43

Proceso: Gestión de compras

10.1	Exámenes médicos ocupacionales.....	44
10.2	Promoción de la Salud.....	44
10.3	Monitoreo de condiciones higiénicas	44
10.4	Vigilancia epidemiológica.....	44
11.	REQUISITOS PARA PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	45
12.	REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA	46
12.1	Incidentes y accidentes.....	46
12.2	Acciones preventivas y correctivas	46
13.	ANEXOS	47
14.	CONTROL DE CAMBIOS	56

1. OBJETIVO

Establecer los requisitos contractuales en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental para CONTRATISTAS de servicios que desarrollen actividades para el Metro de Medellín Ltda., dentro de sus instalaciones y aquellas actividades contratadas fuera de las instalaciones en las cuales se tenga influencia directa.

2. ALCANCE

El presente documento es aplicable a todas las contrataciones con personas jurídicas y naturales, que presten servicios al Metro de Medellín Ltda., dentro de sus instalaciones y aquellas actividades contratadas fuera de las instalaciones en las cuales se tenga influencia directa.

3. GLOSARIO

- **CONTRATISTA continuo/permanente:** Es aquel que es contratado por el Metro de Medellín Ltda. para suministrar servicios que soportan procesos que se requieren dentro las instalaciones físico-locativas, o que manejen procesos integrales fuera de las instalaciones (administrativos o logísticos). Servicios que se prestan uno, varios o todos los días de la semana, con una frecuencia definida. Son servicio donde su ejecución continua es superior a tres (3) meses.
- **CONTRATISTA ocasional/esporádico:** Es aquel que es contratado por el Metro de Medellín Ltda. para prestar un servicio específico en un tiempo determinado, incluso de horas, independiente de la frecuencia definida y solicitud de manera discontinua. Son servicios donde su ejecución continua no podrá ser mayor a tres (3) meses.
- **Espacio confinado:** son aquellos que no están diseñados para la ocupación continua del trabajador; tiene 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 de un trabajador pueda entrar.
- **Desempeño:** Resultados medibles relativos al control de los riesgos, basados en la política y los objetivos planteados.
- **Ficha de datos de seguridad:** Documento que incluye información más detallada que las etiquetas, sobre los riesgos para la salud de los trabajadores y para el medio

ambiente de un producto. Se elaboran de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 0773 de 2021 del Ministerio del Trabajo y la guía para la elaboración de las fichas de datos de seguridad del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de la Organización Naciones Unidas (ONU).

- **Hallazgo crítico:** Se considera aquel que por su condición o comportamiento pueda materializarse y como consecuencia generar un accidente grave o mortal.
- **Obra:** Desarrollo de la construcción o labor contratada, incluyendo la supervisión necesaria, trabajo de ingeniería, consultorías, suministro de cualquier material específico, mano de obra, herramientas, equipos, estructuras provisionales e instalaciones, y el transporte, incluyendo sin limitación, el acarreo, descargue y manipulación al y desde el lugar de la obra.
- **Tiempo de ejecución del contrato:** Tiempo contractual determinado, que no involucra la ocasionalidad o permanencia de la ejecución de actividades, incluyendo las garantías del contrato cuando aplique.
- **Verificación:** Confirmación mediante el aporte de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.
- **Vía permanente:** Vía de transporte asociada a operación de trenes y tranvías.
- **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente. Ej: consumo de agua, energía, insumos, generación de residuos, entre otros.
- **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.
- **Riesgo ambiental:** Posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o a una acción humana.
- **Gestión ambiental:** Acciones, políticas y estrategias que se definen e implementan para evitar, reducir, mitigar y compensar los efectos generados en el entorno por las actividades, productos o servicios de una organización.
- **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y

promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1 Principios de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental para el Metro de Medellín Ltda.

Para la ejecución de contratos celebrados con la EMPRESA, el CONTRATISTA debe tener en cuenta algunos principios básicos que garanticen el comportamiento seguro, y las condiciones seguras dentro de las instalaciones:

- El CONTRATISTA debe conocer y dar a conocer a todo su personal vinculado directamente o SUBCONTRATISTA, o en misión para el objeto contractual, la política de seguridad y salud en el trabajo y de gestión ambiental de la EMPRESA y comprometerse con su cumplimiento.
- El CONTRATISTA será el responsable por sus propios medios de conocer y dar cumplimiento a la legislación colombiana en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental aplicable al objeto del servicio a prestar, el desconocimiento de la norma no lo eximirá de dar cumplimiento a ésta.
- El CONTRATISTA debe propender en todo momento por la seguridad, salud e integridad de su personal a través de acciones que promuevan la prevención de lesiones o enfermedades.
- EL CONTRATISTA deberá asumir la responsabilidad frente al cuidado y buena administración de los recursos naturales que son impactados durante la ejecución de actividades.
- El CONTRATISTA debe cumplir con los protocolos y estándares establecidos por la EMPRESA para actividades dentro de sus instalaciones, incluyendo actividades que estén involucradas en vía permanente y las específicas en actividades fuera de la EMPRESA.
- Garantizar la ejecución de actividades con personal competente de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales y riesgos en seguridad y salud en el trabajo, al igual que los requisitos legales aplicables en ambos temas.
- Abstenerse de realizar actividades que requieran aprobación o autorización de la EMPRESA, sin ser aprobadas o autorizadas, ya sea por el lugar de ejecución o por el riesgo asociado.

4.2 Fase de invitación de oferentes – Requisitos habilitantes para Seguridad y Salud en el Trabajo

El PROPONENTE que quiera participar de procesos de contratación con la EMPRESA, debe garantizar el cumplimiento de requisitos habilitantes con los que debe demostrar compromiso con la seguridad y salud en el trabajo a través de:

- Cumplimiento de requisitos para estándares mínimos en gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la legislación vigente. Como mínimo, el PROPONENTE deberá garantizar la gestión de:
 - Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG SST)
 - Política de SST
 - Objetivos del SGSST
 - Plan anual de trabajo en SST
 - Condiciones de salud en el trabajo
 - Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo
 - Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos
 - Contratación
- Validación de competencias de responsable (s) de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con las necesidades del objeto contractual. Los requisitos específicos y legales se deben consultar en el Anexo 1 del presente documento.
- Plan Estratégico de Seguridad Vial: de acuerdo con la Ley 2050 de 2020, la cual establece en el artículo 7 que las entidades estatales que suscriban contratos con los obligados a tener Planes Estratégicos de Seguridad Vial según la normatividad vigente deberán incluir como obligación del contratista acreditar que cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad Vial, se define como requisito habilitante para los siguientes contratos:
 1. Contratos con empresas dedicadas a la prestación de servicios de transporte terrestre automotor (transporte de personas o de carga)
 2. Contratos con empresas dedicadas a actividades diferentes al transporte y que vinculen dentro de la ejecución del contrato más de 10 vehículos
 3. Contratos que vinculen la prestación del servicio de conducción de vehículos del sistema multimodal

4.3 Fase de perfeccionamiento de contrato

Esta etapa se estableció para la planificación de actividades de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental. El CONTRATISTA debe garantizar la entrega de información oportuna y aplicable al objeto contractual:

- Participar de la reunión de coordinación para actividades, entregables, frecuencia de revisiones y validación de cumplimiento contractual para requisitos establecidos en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental.
- Participar en la reunión de inicio de contrato, aplica tanto para el CONTRATISTA ocasional como para el CONTRATISTA continuo/permanente.
- Presentar la metodología para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles asociados a las actividades del contrato. Adicionalmente, presentar la Matriz de riesgos laborales aplicada al objeto contractual.
- Presentar la metodología para la identificación, valoración y priorización de aspectos, impactos y riesgos ambientales y determinación de controles asociados a las actividades del contrato.
- Establecer controles específicos para los riesgos críticos, altos y que se consideren importantes para la salud y seguridad de las personas vinculadas al contrato y las vecindades de la ejecución (si aplica).
- Establecer controles específicos para los aspectos, impactos y riesgos ambientales y que se consideren de prioridad alta para el entorno de ejecución del contrato.
- Presentar el plan de trabajo aplicable al objeto contractual tanto para gestión ambiental como para seguridad y salud en el trabajo.
- Para la gestión de emergencias, El CONTRATISTA debe presentar el plan operativo y táctico para atención de emergencias para el contrato y la asignación de recursos para su implementación tanto para la gestión ambiental como para la seguridad y salud en el trabajo. El plan deberá estar alineado al CS024 Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del Metro de Medellín Ltda.
- El CONTRATISTA debe garantizar que el personal vinculado al contrato cumple con la competencia específica, técnica y legal según sea el caso y como mínimo se deben tener las actividades críticas identificadas en el Anexo 1 del presente documento y de acuerdo con la normatividad legal vigente
- El CONTRATISTA debe garantizar un procedimiento para el reporte e investigación de incidentes y accidentes ambientales y para la seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con su metodología propia y el cumplimiento legal.
- El CONTRATISTA debe reportar al Supervisor del contrato los datos de los colaboradores involucrados en la ejecución contractual directos o subcontratados, que incluyan nombres y apellidos, número de documento, persona contacto en caso de emergencia, reporte de afiliación o pago de seguridad social, aptitud médica, competencia requerida

Proceso: Gestión de compras

y perfil sociodemográfico. Esta información debe ser reportada directamente en el software de control operacional para contratos con que cuente la Empresa. El Supervisor de contrato debe estar atento al cumplimiento de este requisito.

- El CONTRATISTA debe garantizar que todo el personal vinculado con el objeto contractual y su cadena de subcontratación realice la inducción corporativa Metro para contratistas y la evaluación de conocimientos respectiva, de manera virtual a través de la Universidad Corporativa Metro, donde se divulgan los riesgos específicos de actividades y tareas de alto riesgo, rutinarias y no rutinarias, las normas de seguridad y salud en el trabajo, los aspectos e impactos ambientales, los controles implementados y la gestión realizada como parte de la responsabilidad ambiental de la Empresa. En los proyectos de obra civil que se encuentran por fuera de las instalaciones Metro, la inducción se realizará de manera presencial en los proyectos con sus registros en SST. El profesional SST de la Gerencia de Planeación será el responsable de brindar esta inducción.
- EL CONTRATISTA debe presentar registros que evidencien el cumplimiento de este requisito, en el momento de iniciar las actividades contractuales.

4.4 Fase de ejecución contractual

La siguiente información debe ser reportada directamente en el software de control operacional para contratos con que cuente la Empresa:

- Durante la ejecución del contrato, el CONTRATISTA deberá desarrollar su plan de trabajo en seguridad, salud y gestión ambiental y presentar evidencias de implementación.
- El CONTRATISTA debe reportar al Supervisor de contrato, dentro de los diez (10) primeros días calendario de cada mes, la actualización de la base de datos del personal involucrado en los trabajos contratados.
- El CONTRATISTA debe realizar y registrar inspecciones y observaciones de comportamiento de acuerdo con los sitios de trabajo y las actividades realizadas y debe presentar seguimiento a los hallazgos identificados propios y por parte del control operacional para contratos.
- El CONTRATISTA debe presentar información actualizada de sus peligros y evaluación de riesgos de acuerdo con la dinámica o novedades de la ejecución contractual.
- EL CONTRATISTA debe presentar la información actualizada de sus aspectos, impactos y riesgos ambientales según la ejecución contractual.
- El CONTRATISTA debe investigar todos los incidentes y accidentes laborales.
- Como parte del informe de gestión, el CONTRATISTA deberá presentar indicadores de Frecuencia y severidad de los accidentes de trabajo, Proporción de accidentes de trabajo mortales, Incidencia y prevalencia de enfermedad laboral y Ausentismo por causa médica asociados dentro de tiempos de ejecución del objeto contractual

Proceso: Gestión de compras

- Para la gestión ambiental EL CONTRATISTA debe presentar los objetivos, metas e indicadores ambientales según el componente ambiental que se vea afectado con la ejecución del contrato.
- Como parte del informe de gestión, el CONTRATISTA deberá presentar los indicadores asociados al desempeño y a la gestión ambiental del contrato. El CONTRATISTA debe participar de verificaciones documentales, visitas en campo y/o auditorías realizadas por LA EMPRESA para validar la implementación eficaz de los controles implementados en gestión ambiental y en seguridad y salud en el trabajo. Con base en los hallazgos, el CONTRATISTA deberá presentar planes de acción para cierre que se debe reportar en el informe de gestión. Los resultados de las inspecciones y observaciones realizadas se comunicarán a través del Supervisor del contrato.

Nota 1: En caso de que el hallazgo se considere crítico, el CONTRATISTA debe reportar su plan de acción dentro de los tres (3) días siguientes a la identificación y la EMPRESA tendrá la potestad de suspender actividades hasta tanto se haya gestionado el riesgo.

Nota 2: La información relacionada con actualización de los peligros, se debe presentar de acuerdo con el documento inicial presentado (matriz de identificación, estándares operacionales, análisis de riesgo operacional), de acuerdo con la necesidad del objeto contractual.

Nota 3: La información relacionada con actualización de los aspectos, impactos y riesgos ambientales, se debe presentar de acuerdo con el documento inicial presentado (matriz de identificación, estándares operacionales, análisis de riesgo operacional), de acuerdo con la necesidad del objeto contractual.

- El CONTRATISTA debe participar de reuniones de seguimiento programadas por la EMPRESA y debe registrar evidencia. Como información de entrada para seguimiento se tendrá en cuenta:
 - Información de personal involucrado
 - Caracterización y estadística de accidentalidad
 - Seguimiento al plan de trabajo entregado
 - Seguimiento al plan de formación
 - Seguimientos a planes de acción derivados de la última reunión, inspección o auditoría.
- El CONTRATISTA debe participar de reuniones de seguimiento programadas por la EMPRESA y debe registrar evidencia. Como información de entrada para seguimiento en gestión ambiental se tendrá en cuenta:
 - Seguimiento al plan de trabajo ambiental entregado

- Seguimiento al plan de formación ambiental
- Seguimientos a planes de acción derivados de la última reunión, inspección o auditoría en temas ambientales.

Tipo de reunión	Clasificación de CONTRATISTA por tiempo de ejecución	Momento
Reunión de seguimiento	CONTRATISTA ocasional	N.A.
	CONTRATISTA continuo/permanente	Trimestral

4.5 Fase post contractual

La EMPRESA realizará la aplicación de encuesta de evaluación del desempeño con el ítem de SST y gestión ambiental y tomará como base los resultados de evidencias de cumplimiento, estándares mínimos, indicadores de accidentalidad y resultados de inspecciones o auditorías que deberán ser aportados por el CONTRATISTA, con evidencias registradas en la plataforma para el seguimiento y control a CONTRATISTAS, de acuerdo con la normatividad legal vigente.

5. REQUISITOS PARA LA PREVENCIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Para garantizar la implementación de su plan de trabajo en gestión ambiental, SST y de los controles asociados a las actividades objeto del contrato, el CONTRATISTA deberá cumplir como mínimo con los siguientes controles, según aplique:

5.1 Controles generales en seguridad y salud en el trabajo

5.1.1 Elementos de protección personal

El CONTRATISTA debe suministrar a los trabajadores los EPP requeridos para el control de los riesgos; además, debe contar con los registros del suministro de estos garantizando las especificaciones de acuerdo con la naturaleza de la actividad a realizar.

5.1.2 Inspecciones a sitios de trabajo

El CONTRATISTA debe contar con programación para realizar las inspecciones pertinentes, como mecanismo de identificación temprana de condiciones inseguras en los lugares de ejecución contractual.

5.1.3 Observación de comportamientos

El CONTRATISTA debe contar con formatos, procedimientos o estándares que garanticen la observación como herramienta de identificación temprana de comportamientos inseguros.

5.1.4 Condiciones de orden y aseo

El CONTRATISTA debe asegurar áreas de trabajo libres de obstáculos, en condiciones de higiene, en orden y aseo, facilitando el desarrollo de actividades y promoviendo espacios de trabajo seguros.

5.1.5 Señalización

Siempre que el riesgo lo requiera, el CONTRATISTA debe instalar señalización que indique las advertencias, prohibiciones o comunicación de información relevante para prevenir accidentes.

5.1.6 Herramientas y equipos menores

El CONTRATISTA debe garantizar el uso adecuado de herramientas y equipos según su naturaleza y condiciones de fabricación. No debe usar herramientas hechas ni con deterioro evidente que genere riesgo durante su utilización. El CONTRATISTA debe destinar espacios o recipientes para el almacenamiento ordenado y seguro de equipos menores y herramientas. Se deben inspeccionar las herramientas con una frecuencia definida y establecer criterios para desuso y disposición final.

5.1.7 Equipos y máquinas

El CONTRATISTA debe garantizar el uso adecuado de los equipos y máquina según su naturaleza, tipo, sistema de trabajo y condiciones de fabricación. El CONTRATISTA debe destinar o coordinar los espacios para el almacenamiento ordenado y seguro con el supervisor de contrato. Se deben inspeccionar con una frecuencia definida y establecer criterios para desuso y disposición final de acuerdo con condiciones de fabricación.

5.1.8 Documentación

El CONTRATISTA debe garantizar la implementación de procedimientos o estándares operativos de acuerdo con su estructura documental, que garanticen la información clara, oportuna y pertinente sobre qué, quién y cómo desarrollar sus actividades y esta

información debe ser reportada directamente en la plataforma de control operacional para contratos con que cuente la Empresa.

Dada la necesidad que se plantea desde la Nación, es indispensable que cada una de las acciones, actividades o proyectos realizados por la Empresa, contengan una planificación basada en la adaptación al cambio climático. Esta planificación deberá contener la información requerida para implementar aquellos controles, que permitan reducir la vulnerabilidad del proyecto o actividad e incrementar su capacidad de respuesta frente a las amenazas e impactos del cambio climático.

5.2 Controles generales en gestión ambiental

Frente a la gestión que el CONTRATISTA deberá tener, es necesario iniciar un enfoque frente a la adaptación al cambio climático, que serán las acciones y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados del cambio climático.

Se tomará como referencia las estrategias y sus líneas de acción, generadas por el Plan Nacional de adaptación, en lo referente a:

Fortalecimiento de la gestión del conocimiento climático:

- Fortalecer la capacidad de generación y divulgación de la información frente al desempeño frente uso racional y eficiente de los recursos naturales.
- Fortalecer el conocimiento frente a las diferentes acciones sobre la adaptación al cambio climático.

Educación, formación, comunicación y sensibilización de públicos sobre el cambio climático:

- Desarrollar la estrategia, de socialización, divulgación y apropiación de la información y conocimiento en materia de cambio climático y sus impactos potenciales.
- Promover el uso de medios de comunicación masivos para la divulgación de conocimiento sobre impactos asociados al cambio climático y opciones de adaptación.

Adicionalmente, se deberán implementar mecanismos o acciones que, en forma consciente y dirigida a propósitos definidos, realice el CONTRATISTA para administrar los recursos naturales, renovables o no. Esto implica conservar, recuperar, mejorar, proteger o utilizar moderadamente los recursos naturales; orientar los procesos culturales al logro de sostenibilidad; ocupar y transformar el territorio de manera racional y sostenible; y revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida, el estado de los ecosistemas, y la actividad económica.

A continuación, se mencionan las diferentes acciones que van encaminadas a generar mecanismos de adaptación y que deberán ser implementadas por EL CONTRATISTA, cada una de ellas en el componente respectivo.

5.2.1 Uso racional y eficiente del agua

- Aplicar el reporte de goteo en los grifos de las instalaciones donde se desarrolle la actividad.
- Implementar buenas prácticas ambientales para la reducción de consumo de agua en actividades domésticas e industriales.
- Promover el uso racional y eficiente del agua a todo el equipo de trabajo (carteles informativos, plegables, volantes, entre otros) y realizar actividades de formación entre los empleados.
- Reutilizar agua cuando sea posible para realizar actividades de limpieza y mantenimiento.
- Instalación de dispositivos limitadores de presión, difusores y temporizadores para disminuir el consumo de agua.
- Ubicación de los campamentos o instalaciones temporales en sitios fácilmente drenables (control de aguas de escorrentía).
- Recirculación de aguas residuales cuando sea posible para la optimización del recurso hídrico.
- Aprovechamiento de aguas lluvias para la ejecución de actividades de apoyo.
- Contar con aprobación previa de concesión de agua o intervención de cauces.
- Provisión de agua potable cumpliendo con todos los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos.

5.2.2 Uso racional y eficiente de energía

- Se deberá establecer el programa de Uso Racional y Eficiente de Energía “PROURE”, respectivamente documentado y se tendrá presente los demás puntos desarrollados en este numeral.
- Conocer y aplicar las prácticas de desconexión de sistemas eléctricos sin uso.
- Realizar por parte de los empleados un aprovechamiento de la luz natural, en aquellas instalaciones donde no interfiera con riesgos físicos de iluminación en seguridad y salud en el trabajo.
- Utilización de tubos o lámparas ahorradoras de energía.
- Mantenimiento periódico de los sistemas de aire acondicionado y los equipos de refrigeración.
- Limpieza de los sistemas de iluminación.

- Mantenimiento periódico de equipos y máquinas asociados con consumos energéticos.
- Campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético.

5.2.3 Gestión integral de residuos

- Utilización de los recipientes para la separación de residuos con la rotulación definida según la tipología del residuo y el código de colores establecido por la normatividad vigente.
- Realizar la separación adecuada en la fuente de los residuos generados.
- Realizar la sensibilización al personal sobre la importancia de la separación en la fuente y el reciclaje.
- Verificar el cumplimiento de la empresa prestadora de aseo, la recolección, transporte y disposición de los residuos.
- Corroborar la disposición final de los residuos peligrosos no aprovechables (Entrega a terceros responsables con los debidos permisos por parte de la autoridad ambiental).
- Identificar los residuos susceptibles de reutilizar.
- Gestionar la disposición final de residuos aprovechables a través de entidades que se encarguen de reciclar residuos.
- Dotación de recipientes apropiados para la recolección de grasas y combustibles.
- Realizar almacenamiento de residuos peligrosos asegurando la compatibilidad entre ellos.
- Rotulación de material de empaque utilizado para la disposición final de residuos peligrosos.
- Disposición controlada de los lodos provenientes del mantenimiento de tanques de combustible y trampas de grasas.
- Disposición controlada de residuos de poda y tala con empresas o entidades avaladas por la autoridad ambiental o la empresa de servicio público de aseo.
- Entrega de residuos peligrosos aprovechables (aceites usados, baterías, luminarias, entre otros) usados a gestores autorizados para su manejo.
- Entrega de residuos orgánicos a entidades autorizadas para su manejo. No está autorizada la entrega de estos residuos a empresa porcícolas.
- Disponer el aceite de cocina con gestores autorizados (No verter por la red de alcantarillado).
- Realizar un almacenamiento de residuos no peligrosos protegidos de la intemperie y seleccionado de acuerdo con el tipo de residuo.
- Generación de escombros: recibos de entrega de la escombrera y la copia de la Licencia Ambiental donde la autoridad ambiental autoriza el funcionamiento de dicha escombrera.

- Generación de residuos peligrosos: certificado de disposición o tratamiento final de residuos peligrosos, que será emitido por la empresa que se encarga de hacer dicha disposición.
- Cumplimiento de la normatividad ambiental vigente frente a la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD). Aplica a todas las personas naturales y jurídicas que generen, recolecten, transporten, almacenen, aprovechen y dispongan RCD de las obras civiles o de otras actividades conexas en el territorio nacional.

5.2.4 Gestión de vertimientos

- Operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y no domésticas.
- Utilización de productos biodegradables para la limpieza.
- Conexión de los servicios sanitarios a los colectores de aguas residuales existentes.
- Utilización de rejilla en los lavaplatos para la retención de sólidos.
- Separación de redes de aguas lluvias con aguas residuales domésticas y no domésticas.
- Disposición controlada de aguas residuales provenientes del mantenimiento y operación de la estación de servicios.
- Implementar siempre que sea posible actividades de lavado en seco.
- Nunca verter productos químicos por los desagües.

5.2.5 Control y mitigación de ruido y emisiones atmosféricas

- Programación de actividades de alto nivel de ruido en horarios apropiados.
- Optimización del tiempo de funcionamiento de equipos que producen ruido por encima del valor permitido.
- Realizar las revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos automotores utilizados para la actividad.
- Utilizar equipos que no funcionen con sustancias agotadoras de ozono "SAO".
- Manejo de productos químicos en recipientes que eviten la evaporación de gases y vapores en el ambiente.
- Prácticas de mantenimiento que evitan generación de olores ofensivos.
- Implementar medidas de mitigación frente a las actividades que conlleven el uso de pinturas.
- Mantenimiento periódico de equipos de filtración de vapores en cabina de pinturas.
- Mantenimiento periódico de equipos de filtración de vapores en grupos electrógenos.
- Utilización de controles en el medio y la fuente para mitigar los niveles de ruido asociados a la operación de maquinaria, equipos y herramientas.

- Manejo de gases y vapores por la cocción de alimentos a través de campanas de extracción.
- Mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos y herramientas que use utilicen combustibles fósiles
- Mantenimiento de balancines, poleas y cables para el control de ruido en la operación del sistema de cables.
- Promover buenas prácticas de conducción en el uso de vehículos automotores.

5.2.6 Consumo eficiente de insumos

- Uso de materiales y productos ecológicos, biodegradables o compatibles con el medio ambiente.
- Uso eficiente y racional de los insumos requeridos en la ejecución de actividades.
- Utilización de tintas homologadas por la normatividad ambiental vigente.
- Utilización de insumos reutilizables o reciclables.
- Devolución a proveedores de elementos que terminaron su vida útil (logística reversiva).
- Utilización de insumos que cuenten con la aprobación por parte de la autoridad respectiva para su explotación y movilización (maderas, agregados).
- Almacenamiento y manejo adecuado de los insumos.
- Hacer un uso racional de las sustancias químicas.
- Cubrimiento de los materiales pétreos con lonas o plásticos.
- Consumo de agregados de minas autorizadas.

5.2.7 Manejo de químicos

- Cubrimiento con plástico del área donde se realiza cambios de aceite y grasas o suministro de combustible o cualquier producto químico.
- Ubicación de material absorbente en los lugares donde se realizan transvase de productos químicos o combustibles.
- Control de derrames de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Estándares ambientales y de seguridad establecidos para el transporte de sustancias peligrosas.
- Aplicación de los procedimientos para el abastecimiento de combustible con carrotanque.
- Aplicar el almacenamiento adecuado de las sustancias químicas según la matriz de compatibilidad.

5.2.8 Manejo de combustibles

- Entrega del certificado de la calidad de los combustibles.

- Revisión periódica de los acoples de la estación de servicio, con el fin de evitar goteos.
- Almacenamiento de combustibles en instalaciones provisionales de acuerdo con las normas vigentes.

5.2.9 Gestión de flora y fauna

- Se deberá tener presente las indicaciones establecidas en los documentos “Guía para el manejo del arbolado urbano en el Valle de Aburrá” y el “Manual de silvicultura urbana para Medellín” los cuales permitirán no solo implementar buenas prácticas, sino que también ayudará a establecer las especies aptas para determinadas zonas del Valle de Aburrá.
- No intervenir zonas verdes sin autorización de la Empresa.
- Cuando se requiera la intervención (poda, tala o trasplante) del componente forestal se debe contar con la autorización de la Autoridad Ambiental.
- Evitar el contacto con la fauna presente en las instalaciones de la Empresa, para preservar y cuidar las especies.
- No alimentar la fauna que se encuentre dentro de las instalaciones de la Empresa.
- Reportar los animales en riesgo, heridos, enfermos que se encuentren en las instalaciones de la Empresa.

5.3 Actividades rutinarias, de bajo riesgo

Para la ejecución contractual, el CONTRATISTA debe garantizar la identificación de actividades rutinarias y de bajo riesgo, los controles para prevención de enfermedades, accidentes y afectación al ambiente.

6. REQUISITOS PARA TAREAS DE ALTO RIESGO

Para la EMPRESA en gestión ambiental no se cuenta con tareas de alto riesgo definidas, mientras que para el componente de seguridad y salud en el trabajo se consideran tareas de alto riesgo, y que requieren controles específicos, las siguientes:

6.1 Trabajo en alturas

El CONTRATISTA de acuerdo con la legislación vigente, debe presentar su programa de protección contra caídas. Dentro de los controles a verificar se tendrá en cuenta:

- Competencia del personal ejecutante.
- Competencia del ayudante de seguridad.

Proceso: Gestión de compras

- Competencia de coordinador para trabajo en alturas.
- Aptitud médica para trabajo en alturas.
- Equipo de protección contra caídas certificado bajo las normas aplicables.
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.
- Sistemas de acceso certificados (andamios, escaleras, plataformas). Los sistemas de acceso deben ser inspeccionados por el coordinador de trabajo en alturas antes de su uso.
- Plan de rescate incluyendo equipos, personal entrenado para rescate y recursos para atención de primeros auxilios.

En caso de requerir puntos de anclaje en instalaciones de la EMPRESA, se debe verificar conjuntamente la existencia o no de los puntos y de ser necesario, la autorización de instalación de nuevos con el área de Infraestructura y del equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST.

6.1.1 Requisitos previos para diseño y montaje de sistemas de ingeniería para trabajo en alturas

Los siguientes requisitos aplican para instalaciones nuevas o existentes. Entiéndase como sistema de ingeniería para este caso, las líneas de vida verticales y/o horizontales, los puntos de anclaje, escaleras de acceso y en general todos los sistemas que estén relacionados con actividades asociadas a tareas de alto riesgo:

- Los anclajes y líneas de vida instaladas e inspeccionadas deben tener: Fecha de instalación y última inspección, Resistencia, Marca, referencia y serial, Uso (restricción, posicionamiento, detención), Número de usuarios permitido.
- El CONTRATISTA deberá presentar memorias de cálculo, certificaciones de calidad a los elementos a instalar. En el diseño de los sistemas de ingeniería, se debe asegurar que no se supere la resistencia de la estructura. Es responsabilidad del CONTRATISTA calcular la estructura donde se instalará el sistema.
- Las líneas de vida verticales y/o horizontales deberán llevar absorbedores de impacto para garantizar que cuando haya un impacto se proteja al trabajador, la estructura y la línea. Cabe aclarar que la Resolución 4272 de 2021 no tiene su carácter obligatorio, pero para el Metro de Medellín será de obligatorio cumplimiento.
- El CONTRATISTA deberá entregar los cálculos de requerimiento de claridad, donde garantice que el trabajador en caso de caída, con los elementos suministrados y/o recomendados por el CONTRATISTA, no caerá suelo.
- Los equipos instalados deberán cumplir con normatividad nacional y con las normas internacionales como: UNE-EN. EN y/o ANSI Z359.

Proceso: Gestión de compras

- Adoptar las medidas de seguridad temporales necesarias al momento de realizar las instalaciones, para garantizar la seguridad de las todas personas que se encuentren en el lugar, durante la ejecución de las actividades.
- Entregar un instructivo de uso de los sistemas de ingeniería instalados, y realizar la capacitación a los servidores de la Empresa que lo requieran y a quienes el supervisor del contrato designe para esta actividad.
- El CONTRATISTA deberá entregar a la Empresa garantía de instalación, calidad y postventa de todos los elementos empleados con una cobertura mínima de 5 años, contados desde el acta de recibo a satisfacción. La garantía será expresada mediante documento firmado por el representante legal de la empresa CONTRATISTA. Las postventas reportadas al CONTRATISTA deberán ser atendidas en un período acordado previamente desde la fecha de notificación del Metro.
- Las líneas de vida verticales y/o horizontales deberán ser fabricadas en cable de acero inoxidable, en cable de acero de diámetro nominal de 5/16" (7,9 mm) que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).
- Los elementos o equipos de las líneas de vida verticales y/o horizontales deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma y diámetro. Compatibles no significa necesariamente que sean de la misma marca.
- Las guías intermedias de líneas de vida verticales y/o horizontales que se ubican en la longitud de la línea deberán tener memorias de cálculo y el CONTRATISTA deberá entregar los cálculos que soporten la ubicación de estas guías.
- El CONTRATISTA deberá entregar los planos con los diseños a instalar, los cuales serán recibidos por el supervisor del contrato, verificando que se cumplan las características técnicas descritas en las especificaciones.
- El CONTRATISTA entregará el manual de uso de los sistemas de ingeniería instalados, donde se verifiquen mantenimientos, inspecciones, uso y especificaciones técnicas del fabricante.
- El CONTRATISTA realizará la primera inspección al año siguiente una vez instalado el sistema de ingeniería, sin costo adicional.
- El CONTRATISTA deberá identificar cada elemento con serial, placa o marcación que permita diferenciar las piezas instaladas.
- El CONTRATISTA deberá entregar los accesorios, herramientas o elementos que permitan el acceso, se debe garantizar que el sistema sea integral. Todos los elementos deberán ser propiedad del Metro de Medellín.
- Todos los puntos de anclaje deberán resistir 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.
- Se deberá realizar prueba por punto de anclaje instalado según normatividad en la que esté certificado el punto de anclaje, Resolución 4272 de 2021.

Proceso: Gestión de compras

- Cada punto de anclaje deberá llevar una placa, precinto o marca que lo diferencie. Se deberá entregar certificación del elemento y de la instalación, firmado por una persona calificada.
- Se utilizará perno mecánico o perno con epóxico cuando sea necesario, según lo determine la persona calificada.
- El CONTRATISTA deberá tener sus sistemas de acceso, herramientas, equipos y demás elementos que requiera para la instalación de los sistemas de ingeniería contratados, el Metro de Medellín no realiza ningún tipo de préstamo.
- Se recomienda que los oferentes que van a ofertar realicen la visita técnica.
- El CONTRATISTA asumirá garantía por la filtración de goteras después de realizar la impermeabilización del techo cuando este sea perforado.
- El CONTRATISTA deberá realizar la obra civil que corresponda de los daños locativos que dé lugar la instalación de los sistemas de ingeniería.
- El CONTRATISTA deberá como parte del proceso previo al montaje, realizar una verificación de las condiciones actuales en las estructuras donde será instalado el sistema, de acuerdo con los planos y la información disponible en la Empresa, la cual entregará para verificación del CONTRATISTA.
- Los puntos de anclaje deberán estar certificado de manera independiente, entregar plano de ubicación donde se identifique cada punto de anclaje instalado.
- Las personas que realicen la instalación deberán estar certificadas en la marca que se está instalando, además de la certificación en trabajo seguro en alturas para trabajador autorizado o reentrenamiento actualizado y experiencia certificada en proyectos de instalación.
- El CONTRATISTA deberá contar con una persona calificada, la cual será responsable de la certificación de los sistemas de ingeniería instalados, y deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021. La persona calificada es la única que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas”. El CONTRATISTA deberá aportar el certificado de la persona calificada, y el certificado de instalación del sistema de ingeniería debidamente firmado.
- El CONTRATISTA deberá entregar un certificado de la experiencia de la persona calificada, además de la tarjeta profesional vigente.

6.1.2 Requisitos previos para inspección de sistemas de ingeniería para trabajo en alturas

- El Metro de Medellín Ltda. proporcionará la información existente en lo relacionado con los sistemas de ingeniería instalados, de no existir, el CONTRATISTA deberá hacer los levantamientos necesarios para hacer la inspección y ponerlo a punto de acuerdo con los criterios técnicos vigentes.

Proceso: Gestión de compras

- Todo elemento inspeccionado debe ser registrado fotográficamente donde se evidencia la prueba que corresponde a la aprobación o no aprobación del elemento.
- En las guayas se debe revisar el cable en todo momento y paso a paso en busca de fragmentos deteriorados, hilos rotos, deformaciones excesivas, reducciones de diámetro, desentorche del cable, corrosiones excesivas y cualquier tipo de imperfecto que pueda presentar a lo largo de toda su longitud.
- Es importante revisar todos los soportes tipo guía intermedia, verificando que se encuentren lineales y no presenten deformación por impactos o descuelgues, haciendo énfasis en el tipo de sujeción que tienen en su material base, sea pernada, soldada o ensamblada mecánicamente se evidenciará que se encuentre con una geometría cercana a la estándar de fabricación, en caso de que requiera algún tipo de ajuste mecánico se realizará.
- Se recomienda analizar en detalle el tipo de absorbedor de impacto instalado, buscando evidencias de deformación producto de un impacto o un uso indebido, se tensionará el cable en caso tal de que el absorbedor lo permita y se verificará el sistema de sujeción y/o amarre del cable.
- Si la inspección del sistema de ingeniería la realiza otra empresa que no instaló el sistema de ingeniería, se deberá entregar al CONTRATISTA el manual de inspección y mantenimiento que entregó quien instaló. En ausencia del este manual, se recomienda que el CONTRATISTA verifique según la marca si existe el documento y basarse en la inspección según lo indicado por el fabricante; si no existe la información, el CONTRATISTA por medio de la persona calificada, deberá dejar el procedimiento de inspección de ese sistema de ingeniería.
- Los anclajes y líneas de vida instaladas e inspeccionadas deben tener: Fecha de instalación y última inspección, Resistencia, Marca, referencia y serial, Uso (restricción, posicionamiento, detención), Número de usuarios permitido.
- Una vez terminada la inspección se consolida la información y se redacta la carta de inspección, detallando de forma precisa las condiciones y hallazgos evidenciados durante la inspección.
- Los OFERENTES deberán realizar visita técnica para tener conocimiento del acceso, dificultad de inspección, lugares donde hay sistemas instalados, entre otros.
- Las personas que realicen la instalación deberán estar certificadas en la marca que se está instalando.
- Las personas que realicen la inspección deberán estar certificadas por el fabricante, o deberá ser una persona calificada según la Ley 400 de 1997.
- Se debe utilizar arnés de cuerpo completo y eslinga que dependerá del requerimiento de claridad; adicionalmente utilizar guantes, gafas, botas y casco de seguridad, y protectores auditivos si el sitio así lo especifica.

6.1.3 Recomendaciones para trabajo en alturas

Cumplimiento total de la Resolución 4272 de 2021. Artículo 23. *Clasificación de las medidas de protección contra caídas, numeral 2.* Medidas Activas de Protección, literales del a al d.

Tener en cuenta:

1. Accesos (escaleras) a zonas de mantenimientos de techos, canoas, condensadores de aires acondicionados, paneles solares, y demás áreas que se encuentren a una altura superior a 2m.
2. Tipo de teja, si se instala en asbesto cemento o cubierta en lámina grafadas o trapezoidales, si las guías intermedias van a la cubierta o a la estructura de la cubierta. Si van a la cubierta debe tener cuidado con el sistema instalado por su nivel de ingeniería, y si va a la estructura, se deberá perforar la cubierta, y posiblemente el techo pierda la garantía, se debe garantizar la impermeabilización del techo. Si va a la estructura, va bridado o soldado, por ejemplo 6011 de penetración, y cordones según diseño de ingeniería y cálculos, por personal certificado en soldadura.
3. Acceso a los techos, garantizar un sistema de anclaje cuando el operario esté expuesto a trabajo en alturas.
4. No siempre las líneas de vida son la mejor opción. Puede ser una cubierta más resistente por metro cuadrado, barandas, losa, plataformas con barandas que cumpla con la Resolución 4272 de 2021.
5. Las líneas de vida pueden ser continuas con un trolley, o con eslingas.
6. Que el sistema instalado o a instalar cumpla con el requerimiento de claridad según la altura a trabajar y elongación del cable.
7. Certificaciones: Estructuras, componentes, simulaciones de capacidades de carga, firmada por una persona calificada, sino tiene absorbedores de impacto los cálculos deberán soportar la información.

6.2 Trabajos en espacios confinados

El CONTRATISTA debe garantizar la existencia de controles previos y durante el acceso a espacios confinados. Dentro de los controles a verificar están:

- Competencia de personal supervisor para trabajo en espacio confinado
- Competencia de personal Vigía de Seguridad para trabajo en espacios confinados
- Competencia de personal Administrador del programa de gestión para trabajo en espacios confinados
- Competencia de personal trabajador entrante en espacios confinados experiencia mínima de un (1) año ejecutando actividades relacionadas con espacios confinados

- Aptitud médica para trabajos en espacios confinados.
- Procedimiento seguro.
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.
- Equipo para monitoreo de atmósferas peligrosas.
- Señalización.
- Equipo de rescate.
- Personal entrenado para rescate en espacios confinados.
- Plan de rescate.

6.2.1 Requisitos previos al realizar la actividad

- Garantizar la prueba funcional del equipo de monitoreo de gases antes de su uso.
- Asegurar la capacitación para el uso, prueba funcional y ajuste de sensores de los equipos de medición de atmósferas, dichas capacitaciones deberán ser impartidas por personal calificado.
- Garantizar que el aire suministrado (línea de aire) o autocontenido (aire comprimido) sea aire respirable y que cumpla con los requerimientos de normas nacionales o normas internacionales vigentes.
- Garantizar que el equipo de monitoreo cuente con: lectura directa, alarmas audibles y visibles de intensidad acorde a las condiciones del espacio de trabajo. Protegidos contra interferencias electromagnéticas e interferencia radiofrecuencia.

6.2.2 Recomendaciones para trabajos en espacios confinados

Cumplimiento de la Resolución 0491 de 2020. *Artículo 12. Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados. Capítulo 2. Medidas de prevención. Capítulo 3. Medidas de protección y control. En caso de cambios normativos dar cumplimiento a estas nuevas actualizaciones.*

6.3 Trabajos con energías peligrosas

El CONTRATISTA debe identificar las energías peligrosas presentes en la ejecución de sus actividades y contemplar controles:

- Trabajos en presencia de energía eléctrica, neumática, hidráulica, cinética.
- Procedimiento para etiquetado y bloqueo de energías peligrosas.
- Procedimiento trabajo con energías peligrosas.
- Personal capacitado y competente en manejo y control de energías peligrosas.

- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso.
- Elementos de protección adecuados para la actividad.

6.4 Trabajos en excavaciones

El CONTRATISTA debe implementar controles para actividades en excavaciones con profundidades por debajo de un metro con 20 centímetros (1.20):

- Procedimiento para trabajos en excavaciones.
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades en cada momento del permiso
- Estándar o control de tráfico.
- Equipos de protección contra caídas (casco con barbuquejo, arnés cuerpo completo, línea de vida portátil para ubicar la persona en caso de un rescate).
- Elementos de protección adecuados para la actividad (entibados seguros fijos o portátiles, sistemas de drenajes de aguas, mínimo dos sistemas de acceso en puntos opuestos a la excavación, estudio del terreno para determinar el tipo de excavación requerido, bordes de brechas libres de almacenamiento de materiales, control de redes, entre otros).
- Controles de acceso.
- Competencias del personal que ejecutara la actividad de acuerdo con su rol.
- Aptitud médica del personal.
- Soporte de formación en los procedimientos de rescate, primeros auxilios y respuesta ante emergencias del personal.
- En caso de excavaciones con maquinaria amarilla, cumplir con toda la normativa vigente para maquinaria amarilla.

6.5 Trabajos en demoliciones

El CONTRATISTA debe implementar controles para actividades en demoliciones con maquinaria amarilla o equipos:

- Procedimientos técnicos que describan el proceso de demolición.
- Contar con todas las medidas de seguridad para realizar la demolición.
- Garantizar que todos los equipos de trabajo en altura, utilizados en la demolición estén certificados.
- Contar con demarcación y señalización interna y externa de advertencia y alerta para peatones y trabajadores involucrados en la demolición.

6.6 Trabajos con izaje de cargas

El CONTRATISTA debe asegurar el control previo y durante las actividades de levantamiento de cargas con equipos de izaje:

- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades.
- Plan de izaje (cuando aplique), incluyendo inspección preoperacional de aparejos y equipos.
- Personal competente y certificado para la ejecución de las actividades.
- Aptitud médica de operadores y aparejadores.
- Señalización.
- Accesorios y equipos certificados.

6.7 Trabajos en caliente

El CONTRATISTA debe asegurar los controles previos y durante las actividades a ejecutar

- Inspección preoperacional
- Permiso de trabajo, incluyendo roles y responsabilidades.
- Personal competente para la ejecución de las actividades.
- Aptitud médica para la actividad
- Señalización.
- Equipo de extinción

7. ACTIVIDADES CRÍTICAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA

Para la EMPRESA, se consideran actividades críticas aquellas que por su naturaleza o por los requisitos legales asociados, pueden generar riesgos importantes.

7.1 Actividades ejecutadas en vía permanente

Para todas las actividades ejecutadas en vía permanente, el CONTRATISTA debe tener en cuenta el cumplimiento de normas de seguridad y protocolos establecidos por la EMPRESA.

- El CONTRATISTA debe conocer y dar a conocer a su personal, los controles de acceso hacia vía permanente, que serán comunicados por la EMPRESA en la reunión inicial. Las actividades para ejecutar en vía permanente deben estar coordinadas y comunicadas a través del Supervisor de contrato dos días antes de su ejecución.

- El CONTRATISTA debe garantizar la capacitación de todo el personal para el ingreso a vías férreas, esta capacitación es dictada por el Metro de Medellín y debe ser programada con el supervisor de contrato previamente al ingreso.

Las personas que deban realizar actividades en vía permanente deben presentar soporte de cotización a la Administradora de Riesgos Laborales, en nivel de riesgo IV como mínimo.

7.2 Otras actividades críticas

7.2.1 Trabajos que involucren manejo de armas y seguridad física

Para estos trabajos, el CONTRATISTA debe asegurar la competencia del personal de acuerdo con la legislación aplicable. El Anexo 1 incluye una descripción de los requisitos a verificar en términos de competencia y aptitud médica. El CONTRATISTA debe garantizar actividades de prevención para el riesgo psicosocial y los procedimientos o estándares a aplicar para reducir el riesgo de manipulación accidental y aseguramiento de los procesos vinculados a la seguridad física.

En caso de que el alcance contractual requiera la inclusión de caninos, el CONTRATISTA debe asegurar que el (los) manejador (es) cumpla (n) con la competencia requerida y tengan su esquema de vacunación vigente.

7.2.2 Trabajos que involucren riesgo biológico

El CONTRATISTA dentro de sus controles, debe garantizar la implementación y verificación de esquemas de vacunación que reduzcan el riesgo de contagio de enfermedades asociadas a riesgo biológico. El CONTRATISTA debe asegurar que la ropa de trabajo y elementos de protección personal controlen el riesgo de contaminación para el personal expuesto.

7.2.3 Trabajos en presencia de energía ionizante

El CONTRATISTA debe comunicar el ingreso de fuentes radiactivas a las instalaciones de la EMPRESA. Adicionalmente debe demostrar:

- Procedimiento y manual para uso de fuentes radiactivas.
- Licencia vigente de manejo de material radiactivo otorgada por la unidad de seguridad nuclear, protección radiológica y gestión ambiental del instituto de investigación e información geocientífica.
- Procedimiento para protección radiológica para los manipuladores.
- Elementos de protección para uso de fuentes radiactivas (plomados).

- Entrenamiento y competencia para uso de fuentes radiactivas.
- Uso de dosímetro personal.
- Hoja de vida de la fuente radiactiva.

7.2.4 Trabajos que requieran manipulación de alimentos

El CONTRATISTA debe garantizar el cumplimiento legal asociado a las competencias del personal y requisitos relacionados con la manipulación de alimentos durante el transporte, preparación y entrega, según aplique.

El CONTRATISTA debe presentar un plan de saneamiento que incluya el programa de limpieza y desinfección, control de plagas y gestión de residuos sólidos.

7.2.5 Trabajos que involucren transporte, almacenamiento o manipulación de sustancias químicas

El CONTRATISTA debe conocer y cumplir el CS030 Procedimiento para la gestión del peligro químico de la EMPRESA.

El CONTRATISTA debe presentar registros de capacitación en manejo de sustancias químicas, de tal manera que se tenga información clara en la ejecución contractual. Adicionalmente y para el ingreso de sustancias químicas a las instalaciones de la EMPRESA, el CONTRATISTA debe:

- Presentar un listado que incluya las sustancias químicas a utilizar, describiendo nombre de la sustancia, estado físico, riesgos importantes, identificación de sustancias carcinógenas.
- Tener la totalidad de las hojas de datos de seguridad en idioma español, legibles y disponibles para su uso, de acuerdo con lo que pide el anexo 4 de la Resolución 773 de 2021 del Ministerio del Trabajo el cual establece el Sistema Globalmente Armonizado-SGA.
- En caso de almacenamiento, el CONTRATISTA debe asegurar los controles para compatibilidad, contención y control de derrames para las sustancias. Adicionalmente, los sitios de almacenamiento deben ser ventilados, libres de radiación solar directa y en materiales ignífugos.
- Todas las sustancias deben estar perfectamente etiquetadas de acuerdo con el sistema globalmente armonizado, en un único sistema de identificación.
- Para el transporte del vehículo el transportador debe cumplir con los requisitos legales de acuerdo con la normatividad legal vigente Decreto 1079 de 2015 del Ministerio del transporte competencia, portar las tarjetas de emergencia de sustancias transportadas.

Nota: No está permitido el uso de envases de alimentos para el trasvase de sustancias químicas.

Para el caso de manipulación de plaguicidas, el CONTRATISTA debe asegurar:

- Cumplimiento de la competencia para los manipuladores (carné de aplicador de plaguicidas).
- Reportar el registro de capacitación en uso de plaguicidas.
- Presentar copia de la licencia de operación para aplicación de plaguicidas expedida por la autoridad regional o nacional de salud correspondiente.

7.2.6 Trabajos que involucren operación de vehículos o equipos, incluyendo conducción de vehículos de sistema multimodal

Para operación de vehículos livianos:

- El CONTRATISTA debe presentar un listado que incluya todos los vehículos vinculados al contrato sean propios o en administración. En caso de cambios o inclusiones, la actualización se debe reportar al supervisor de contrato.
- Para cada vehículo, se debe presentar el SOAT, tarjeta de propiedad, revisión técnico-mecánica y de gases. Esta información debe estar consignada en el listado de vehículos.
- Presentar registro de mantenimientos y evidencias.
- Presentar copia de habilitación para el transporte requerido, según la legislación vigente.
- Para los conductores, presentar copia de la licencia de conducción según la categoría aplicable, los exámenes médicos que certifiquen la aptitud física, mental y de coordinación motriz para conducir expedido por una Institución prestadora de salud o por un centro de reconocimiento de y los certificados de aprobación de las pruebas teóricas y prácticas requeridas en la reglamentación del plan estratégico de seguridad vial.
- Presentar plan estratégico de seguridad vial, si aplica. En caso de servicios o vehículos subcontratados, el CONTRATISTA debe solicitar a su SUBCONTRATISTA el plan y su implementación asociado a los vehículos vinculados en el contrato.

Para transporte de carga:

- Cumplir con los requisitos establecidos para operación de vehículos, descritos en la sección anterior.
- En caso de transporte de carga extradimensionada, presentar los permisos correspondientes y las competencias de los conductores definidos por las autoridades competentes.

Para operación de equipos de obra civil:

- Asegurar la implementación de inspecciones preoperacionales
- Presentar plan y registros de mantenimiento para cada equipo
- Presentar registros de competencia y aptitud médica de acuerdo con los equipos a operar
- Presentar plan de movilidad en caso de requerir movimiento de los equipos por vía pública o propia de la EMPRESA.

7.2.7 Trabajos de rocería y poda

El CONTRATISTA debe asegurar que el personal ejecutante, es competente y está capacitado y posee experiencia en la operación de equipos de poda y rocería. Adicionalmente, debe garantizar:

- Procedimientos de operación segura, que describan posición segura del cuerpo, uso adecuado de elementos de protección, controles para acceso accidental de personas y vehículos, controles para tala en alturas alineado con los controles para trabajo en alturas.
- Competencias para trabajo en alturas, trepa y poda de árboles.
- Asegurar elementos para la señalización y distancias de seguridad.
- Suministrar y asegurar el uso de elementos de protección personal para las actividades de rocería y poda.
- Plan y registros de mantenimiento de equipos y herramientas.

7.2.8 Trabajos que involucren manipulación de explosivos

El CONTRATISTA que dentro de sus actividades debe realizar transporte y/o manipulación de explosivos, debe garantizar la documentación de medidas de seguridad tanto para el personal propio como para las vecindades:

- Presentar procedimientos de transporte seguro de explosivos de acuerdo con la normatividad vigente.
- Presentar permiso de trabajo.
- Presentar los certificados pertinentes del uso de explosivos.
- Presentar metodología de señalización vehicular clara y consistente con los controles para manejo de sustancias químicas.
- Presentar controles para restricción de acceso para personal y vecindades, incluyendo áreas de influencia de la onda explosiva de acuerdo con el diseño de voladura.
- Presentar diseño de instalaciones temporales para almacenamiento de explosivos, señalización.
- Presentar procedimientos para la manipulación de explosivos.

- Garantizar competencia de acuerdo con la normatividad vigente.
- Garantizar métodos de verificación posteriores a la voladura.

Nota: No está permitido el almacenamiento de explosivos adicionales a los requeridos para voladuras planificadas para tiempo máximo de un día.

7.2.9 Ensayos no destructivos que impliquen la exposición a radiaciones no ionizantes

En caso de que el CONTRATISTA haga uso de equipos generadores de radiación ionizante debe contar con licencia para la prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad de acuerdo con la modalidad de aplicación, esta debe ser emitida por el servicio geológico colombiano.

- Presentar licencia de operación
- carné de protección radiológica otorgado por entidad competente
- Manual de protección radiológica
- Planes y procedimientos

8. ACTIVIDADES CRÍTICAS EN GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA

Como parte de la sostenibilidad empresarial, dentro del modelo establecido, la línea de acción “Cambio climático” nos convoca a trabajar en las medidas de adaptación al cambio climático, las cuales se orientan a limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia frente al cambio del clima de los sistemas humanos y naturales, incluyendo el desempeño en los proyectos, estrategias o acciones que involucren en pequeña, mediana o gran proporción la utilización de los recursos naturales.

Dentro del reconocimiento de las actividades ejecutadas por un tercero “EL CONTRATISTA”, la Empresa tiene clasificadas las actividades según el impacto que ocasionan al medio ambiente. Para las actividades generadoras de un gran impacto, se clasifican como críticas.

Para todas las actividades que se encuentran clasificadas como críticas dentro de este punto, EL CONTRATISTA deberá tener presente dentro del desarrollo de sus actividades los siguientes elementos:

- Identificación, valoración y priorización de aspectos, impactos y riesgos ambientales.
- Identificación y actualización del cumplimiento legal ambiental del contrato.
- Objetivos y metas ambientales.
- Rendición de cuentas ambientales para la Contraloría General de Medellín.
- Valoración económica de impactos ambientales.

- Actividades, acciones y mejoramientos ambientales.
- Plan de formación ambiental.
- Indicadores ambientales.
- Control y seguimiento ambiental.
- Certificados ambientales requeridos
- Inducción Metro a contratistas
- Declaratoria de RESPEL.

Nota: Dentro de la identificación de los riesgos asociados a medio ambiente, EL CONTRATISTA deberá realizar la identificación, valoración y priorización teniendo presente los asociados a la variabilidad y cambio climático.

A continuación, se presentan las actividades consideradas críticas dentro del componente ambiental por su grado de impacto en el entorno donde son ejecutadas.

8.1 Conducción de vehículos de pasajeros

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

La formación en el componente ambiental deberá ser continua en todos los trabajadores, tanto a nivel administrativo como operativo.

Los residuos que se generen por la ejecución del contrato deben ser dispuestos con gestores autorizados.

Siempre que en la ejecución de las actividades se evidencie un animal en riesgo debe hacerse el reporte por los canales definidos por la Empresa para su atención.

Ejecutar buenas prácticas de conducción con el objetivo de mitigar la problemática de calidad el aire del Valle de Aburrá.

8.2 Mantenimiento mayor de vehículos de pasajeros

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

La formación en el componente ambiental deberá ser continua en todos los trabajadores, tanto a nivel administrativo como operativo.

El plan de gestión de residuos que se implemente deberá manejar sus respectivos indicadores con estadísticas frente a la generación, disposición final y aprovechamiento que se dé para cada uno de los residuos identificados.

Implementar buenas prácticas en la generación de vertimientos y garantizar que los vertimientos no domésticos generados sean conducidos al sistema de tratamiento pertinente.

Hacer un uso racional y eficiente de los insumos y productos químicos requeridos para las actividades.

8.3 Modernización o repotenciación de vehículos de pasajeros

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

La formación en el componente ambiental deberá ser continua en todos los trabajadores, tanto a nivel administrativo como operativo.

El plan de gestión de residuos que se implemente deberá manejar sus respectivos indicadores con estadísticas frente a la generación, disposición final y aprovechamiento que se dé para cada uno de los residuos identificados.

Implementar buenas prácticas en la generación de vertimientos y garantizar que los vertimientos no domésticos sean conducidos al sistema de tratamiento pertinente.

Hacer un uso racional y eficiente de los insumos y productos químicos requeridos para las actividades.

Realizar mantenimiento periódico a los equipos de filtración de vapores en cabina de pinturas.

8.4 Servicio de vigilancia privada

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

La formación en el componente ambiental deberá ser continua en todos los trabajadores, tanto a nivel administrativo como operativo

Los residuos que se generen por la ejecución del contrato deben ser dispuestos con gestores autorizados.

Garantizar la atención veterinaria de los animales asociados a la ejecución del contrato.

8.5 Obras civiles

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

La formación en el componente ambiental deberá ser continua en todos los trabajadores, tanto a nivel administrativo como operativo.

El plan de gestión de residuos que se implemente deberá manejar sus respectivos indicadores con estadísticas frente a la generación, disposición final y aprovechamiento que se dé para cada uno de los residuos identificados.

Hacer un uso racional y eficiente de los insumos y productos químicos requeridos para las actividades.

Implementar buenas prácticas en la generación de vertimientos y garantizar que los vertimientos no domésticos sean conducidos al sistema de tratamiento pertinente.

Durante la ejecución de las actividades se deberá dar cumplimiento a lo establecido en los documentos o guías vigentes asociados a la ejecución de obra pública.

Implementar buenas prácticas con el objetivo de mitigar la generación de material particulado asociado a la ejecución de las obras civiles.

Mitigar y reducir los impactos que se generen en el componente forestal y fauna por la ejecución de las actividades.

8.6 Comercialización de espacios publicitarios

El plan de gestión de residuos que se implemente deberá manejar sus respectivos indicadores con estadísticas frente a la generación, disposición final y aprovechamiento que se dé para cada uno de los residuos identificados.

La formación en el componente ambiental deberá ser continua en todos los trabajadores, tanto a nivel administrativo como operativo.

Hacer un uso racional y eficiente de los insumos y productos químicos requeridos para las actividades.

8.7 Mantenimiento de instalaciones físicas

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

El plan de gestión de residuos que se implemente deberá manejar sus respectivos indicadores con estadísticas frente a la generación, disposición final y aprovechamiento que se dé para cada uno de los residuos identificados.

La formación en el componente ambiental deberá ser continua en todos los trabajadores, tanto a nivel administrativo como operativo.

8.8 Aseo y lavado de vehículos de pasajeros

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

Los insumos que se utilicen para la ejecución de esta actividad deberán ser biodegradables o amigables con el medio ambiente, especialmente los detergentes y químicos en general.

Proponer mejoras frente las prácticas de aseo utilizadas, presentar mejoramientos en cuanto a tiempos utilizados, uso racional de los recursos y uso racional de los insumos.

Los procedimientos que sean utilizados para el mantenimiento y aseo de los vehículos en general deberán optimizar el consumo hídrico y procurar por el lavado en seco.

Cuando se presenten mejoramientos respecto a los procedimientos, se deberá documentar las mejoras con los ahorros representados en cifras e indicadores.

Garantizar las buenas prácticas en la generación de vertimientos y garantizar que los vertimientos no domésticos sean conducidos al sistema de tratamiento pertinente.

8.9 Aseo y limpieza de instalaciones

Para este tipo de actividad, El CONTRATISTA debe promover fuertemente el uso racional y eficiente de los recursos agua y energía que se utilicen durante la ejecución del contrato, ya que se presentan históricos con valores significativos en cada uno de estos componentes.

Los insumos que se utilicen para la ejecución de esta actividad deberán ser biodegradables o amigables con el medio ambiente, especialmente los detergentes y químicos en general.

Se deberá proponer mejoras frente a las prácticas de aseo utilizadas, presentar mejoramientos en cuanto a tiempos utilizados, uso racional de los recursos y uso racional de los insumos.

Los procedimientos que sean utilizados para el mantenimiento y aseo de las instalaciones en general deberán optimizar el consumo hídrico y procurar por el lavado en seco.

Cuando se presenten mejoramientos respecto a los procedimientos, se deberá documentar las mejoras con los ahorros representados en cifras e indicadores.

EL CONTRATISTA deberá evaluar la gestión integral de los residuos sólidos, (Por medio de recorridos, inspecciones y seguimientos), detallando los siguientes ítems:

- Generación
- Separación en la fuente
- Recolección y transporte interno
- Pesaje
- Centro de acopio (novedades)
- Tratamiento

EL CONTRATISTA deberá suministrar esta información en un formato único sugerido y aprobado por la EMPRESA.

EL CONTRATISTA debe cumplir con el código de colores para la separación de residuos establecido por la normatividad vigente.

EL CONTRATISTA deberá realizar las caracterizaciones periódicas de los residuos generados durante la ejecución del contrato y presentar oportunidades de mejora en la gestión de residuos, esto quiere decir investigar y proponer posibilidades de reducción en la generación a la luz de prácticas de producción más limpia u otra metodología de gestión ambiental.

Realizar recomendaciones para la actualización de los procedimientos o documentos relacionados con el tema, según resultados de caracterizaciones periódicas y definición de nuevas prácticas.

Para el control de plagas se deberá tener presente productos que no afecten la fauna existen en las instalaciones de la Empresa.

8.10 Actividades que interactúan con la estructura ecológica (mantenimiento de zonas verdes, estudios de conectividad ecológica, gestión integral de fauna, entre otros)

Para el caso de aquellos contratos donde se intervenga el componente fauna o flora, se deberá dar cumplimiento a cabalidad de los requerimientos establecidos por la autoridad ambiental frente a las intervenciones en poda, tala y trasplante de especies.

Si se trata de intervenciones donde el impacto sea significativo frente a la alteración de un corredor biológico, dentro de las condiciones para ofertar se podrá exigir la presentación de un estudio de “Conectividad ecológica”.

Para aquellas especies forestales que sean sembradas como parte de la compensación establecida por la autoridad ambiental en obras, se deberá dar cumplimiento al registro en el SAU “Sistema del árbol urbano” y una vez se dé cumplimiento a esta actividad, la información generada se deberá entregar al Supervisor del contrato para su posterior aprobación del área de Gestión de soporte administrativo de la Empresa.

Frente a las intervenciones de los árboles existentes, EL CONTRATISTA deberá ponerse en contacto con el área de Gestión de soporte administrativo quien es la encargada de la administración del recurso flora para trabajar alineadamente en las intervenciones que sean requeridas por el Contrato.

En caso de intervenir especies arbóreas dentro de la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA deberá actualizar la plataforma del SAU de acuerdo con las modificaciones que sean realizadas al componente arbóreo o zonas verdes mantenidas por la Empresa.

En caso de realizar una intervención forestal significativa como parte de la ejecución del contrato, esta deberá contar con un ingeniero forestal o un profesional afín que cuente con experiencia y conocimiento en el componente flora, para las verificaciones del componente fauna se podrá apoyar con el Área de Planeación Estratégica de la Empresa.

Las intervenciones forestales requeridas en la ejecución del contrato deberán contar con el acompañamiento del equipo de Gestión de soporte administrativo de la Empresa y las decisiones que sean tomadas en materia forestal, deberán contar con el aval de dicho equipo.

Las especies que sean definidas para las compensaciones forestales deberán contar con el visto bueno del equipo de Gestión de soporte administrativo y de la autoridad ambiental.

Si se trata de proyectos ejecutados en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, el diseño paisajístico deberá presentarse al Comité de Silvicultura Urbana y deberá contar con el acompañamiento de los profesionales del equipo de Gestión de soporte administrativo y del área de Planeación Estratégica/Sostenibilidad de la Empresa.

Se deberá establecer mejoramientos continuos frente a las prácticas de manejo de árboles y zonas verdes. Adicionalmente deberá identificar acciones o proyectos que generen valor agregado al contrato.

Se deberá llevar una identificación georreferenciada en planos sobre cada uno de los árboles que la Empresa mantiene en cada una de las líneas y se deberá referenciar en dichos planos, la cantidad de metros cuadrados de zonas verdes que hacen parte del sistema.

Se deberá implementar el Plan de Manejo Integral de Fauna vigente con el que cuente la Empresa y se deberá establecer mejoramientos continuos frente a las prácticas de gestión de la fauna.

9. REQUISITOS AMBIENTALES ADICIONALES PARA CONTRATOS DE MEDIO Y ALTO IMPACTO

Como parte de los requerimientos que se deberán tener presente durante la ejecución del contrato para aquellos que generen mediano o alto impacto ambiental, a continuación, se mencionan los puntos de estricto cumplimiento.

9.1 Departamento de gestión ambiental

El CONTRATISTA deberá contar con su departamento de gestión ambiental “DGA” registrado ante la autoridad ambiental, el cual deberá ser presentado a la EMPRESA y la evidencia del registro en la plataforma del Área Metropolitana sobre el del Departamento de gestión ambiental, según la normatividad ambiental vigente o en su defecto, el oficio de conformación de dicho departamento emitido a la autoridad ambiental que corresponda.

9.2 Registro de identificación y seguimiento al cumplimiento legal ambiental

El CONTRATISTA deberá presentar el registro de identificación y seguimiento al cumplimiento de la normativa ambiental que aplique al contrato. Deberá cumplir con la legislación en gestión ambiental, expedida por las autoridades ambientales competentes, entendiendo como tales: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, los Grandes Centros Urbanos, los Municipios y el Departamento, adicionalmente aquellas que sean expedidas por diferentes entidades del Estado que vinculen aspectos sobre la materia ambiental.

El CONTRATISTA debe garantizar que los SUBCONTRATISTAS, cuando aplique, cumplan con las obligaciones que exige la normatividad ambiental, de tal manera que se asegure la aplicación efectiva de las medidas de control y prevención de los aspectos ambientales que se exigen en su contrato.

9.3 Plan de formación en gestión ambiental

Se deberá establecer el plan de formación ambiental según la priorización establecida de los impactos ambientales según la matriz técnica ambiental. EL CONTRATISTA deberá dar instrucciones a sus empleados sobre los aspectos ambientales que puedan afectar el medio ambiente y sobre la forma, métodos y sistemas que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.

El plan de formación se deberá presentar al supervisor del contrato y se deberá actualizar cada que se considere pertinente según los cambios en la matriz técnica ambiental.

9.4 Metodología para cuantificar económicamente impactos ambientales

EL CONTRATISTA deberá desarrollar e implementar una metodología propia para la cuantificación económica de los impactos ambientales que se generen con la ejecución del contrato.

La metodología para la cuantificación económica de impactos ambientales deberá permitir obtener la información requerida por la Contraloría General de Medellín en su rendición de cuentas anuales.

9.5 Plan de Movilidad Empresarial Sostenible

EL CONTRATISTA deberá presentar e implementar el “Plan de movilidad sostenible” según las directrices impartidas por la autoridad ambiental “Área Metropolitana”, según la normatividad vigente. Adicionalmente los vehículos que se utilicen para el transporte del personal durante la ejecución del contrato deberán corresponder a modelos a partir de 2012.

9.6 Metodología de identificación, evaluación y tratamiento de riesgos ambientales

EL CONTRATISTA deberá presentar una metodología para la identificación, evaluación y tratamiento de los riesgos ambientales de acuerdo con los impactos ambientales generados durante la ejecución del contrato.

9.7 Lineamientos de construcción sostenible para el Valle de Aburrá

Para los contratos de diseño y ejecución de obra civil EL CONTRATISTA deberá implementar directrices o criterios bajo el concepto de construcción sostenible en la revisión de diseños que le corresponda, para esto se tomará como referencia la política y las guías de construcción sostenible generadas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y las guías adicionales que defina la Empresa.

9.8 Registro de inventario forestal en la plataforma SAU

Como bien se ha mencionado en numerales anteriores, los CONTRATISTAS que tengan relación directa con intervención a zonas verdes y árboles y deban realizar modificaciones a los árboles mantenidos por la Empresa o los árboles del Valle de Aburrá, deberán ingresar el inventario forestal en la plataforma del Sistema del Árbol Urbano (SAU), adicionalmente deberán entregar el plano de ubicación de especies sembradas con su respectiva georreferenciación.

9.9 Declaratoria de RESPEL

EL CONTRATISTA deberá ingresar anualmente el registro de los residuos peligrosos que se generan con la ejecución del contrato dentro de la plataforma del IDEAM.

9.10 Certificados ambientales

El CONTRATISTA deberá tener presente, cuando aplique, la presentación de los siguientes certificados a la Empresa:

9.10.1 Consumo de agregados

Certificados, licencias o permisos de explotación controlada de las minas expedida por la autoridad ambiental.

9.10.2 Generación de escombros

Recibos de entrega de la escombrera y la copia de la Licencia donde la autoridad ambiental autoriza el funcionamiento de dicha escombrera.

9.10.3 Generación de residuos peligrosos

Certificado de disposición o tratamiento final de residuos peligrosos, que será emitido por la empresa que se encarga de hacer dicha disposición y su respectiva licencia ambiental expedida por la autoridad ambiental.

9.10.4 Generación de emisiones atmosféricas

Certificado de la revisión técnica mecánica y de gases del vehículo o vehículos utilizados durante la ejecución del contrato expedido por un Centro de Diagnóstico Automotriz autorizado.

Nota: Presentar los certificados que a la fecha de la ejecución del contrato no estén especificados en este documento y que estén relacionados con la generación de aspectos ambientales propios de las actividades a realizar.

9.11 Manejo de vehículos (camionetas, volquetas, maquinaria amarilla)

EL CONTRATISTA deberá aplicar los siguientes ítems para el transporte:

- Elementos de seguridad según lo sugerido en el numeral de seguridad y salud en el trabajo.
- Almacenamiento discriminado en el vehículo.
- Lista de chequeo con el cumplimiento de la normatividad vigente para el transporte.

- Revisión técnico-mecánica y de gases según lo establecido por la normativa ambiental vigente.
- Independiente del tipo de vehículo que sea utilizado durante la ejecución, EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido por la normativa ambiental vigente respecto al control de emisiones atmosféricas, el mantenimiento de los vehículos, el orden y aseo de este.
- En caso de transportar residuos, deberá contar con la rotulación de estos.
- Los vehículos destinados al transporte de escombros no deben ser llenados por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón), la carga debe ir cubierta con el fin de evitar la dispersión de la misma o la emisión fugitiva de material particulado y deben movilizarse siguiendo las rutas y horarios establecidos; no deben tener roturas, perforaciones, ranuras o espacios en el platón, ni modificaciones para aumentar la capacidad de carga en volumen o en peso, deben mantener las puertas de descargue aseguradas y cerradas durante su movilización; deben contar con identificación en las puertas laterales que acredite el contrato al que pertenecen, empresa contratante, número del contrato, número telefónico de atención de quejas y reclamos y nombre del CONTRATISTA.
- Los vehículos mezcladores de concreto y otros elementos con alto contenido de humedad deben tener los dispositivos de seguridad para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte. Si además de cumplir con todas las medidas anteriores, existiera escape, pérdida o derrame de material o elemento alguno de los vehículos en áreas de espacio urbano, dicho material deberá ser recogido inmediatamente por el transportador.
- El personal a cargo de la conducción del vehículo deberá contar con formación en buenas prácticas de conducción, de tal forma que se asegure el uso eficiente del combustible y el buen estado del vehículo.
- Se deberá presentar periódicamente los mantenimientos preventivos y correctivos de los vehículos, esto con el fin de garantizar el control de emisiones al entorno durante su operación. La calibración de llantas es primordial frente a la buena operación del vehículo.

10. PROMOCIÓN DE LA SALUD LABORAL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

El CONTRATISTA debe asegurar la implementación de acciones de promoción, prevención y controles para garantizar la salud del colaborador.

10.1 Exámenes médicos ocupacionales

El CONTRATISTA debe garantizar el cumplimiento en la realización de los exámenes médicos ocupacionales (ingreso, periódicos, retiro, cambios de ocupación, reintegro post incapacidad y acorde a las actividades como brigadistas, trabajo en alturas y operación de equipos liviano, semi o pesados, entre otros) para el personal vinculado al contrato, teniendo en cuenta los peligros a los cuales estará expuesto. Las instituciones prestadoras de servicios de seguridad y salud en el trabajo utilizadas por el CONTRATISTA deben estar habilitadas por la Secretaría Seccional de Salud en todos los servicios que brinde; debe contar con un programa de calibración y mantenimiento de todos los equipos médicos utilizados, y debe tener custodia de la historia clínica ocupacional de cada trabajador. El médico que realice exámenes ocupacionales debe contar con licencia en seguridad y salud en el trabajo vigente.

10.2 Promoción de la Salud

El CONTRATISTA debe tener información de entrada para las actividades de promoción de la salud, las condiciones epidemiológicas del área donde desarrolle sus actividades, analizando boletines epidemiológicos, así como los resultados de diagnósticos de condiciones de salud de sus colaboradores y los resultados del análisis de ausentismo.

10.3 Monitoreo de condiciones higiénicas

Para CONTRATISTAS permanentes, de acuerdo con la valoración de riesgos y siempre que haya exposición a una condición ambiental que pueda generar enfermedades laborales, el CONTRATISTA debe realizar mediciones higiénicas asociadas a los riesgos identificados. Con base en los resultados, el CONTRATISTA debe incluir en su plan de trabajo, las acciones de control requeridas.

En el caso de presentar riesgos generados por la EMPRESA, el CONTRATISTA debe tener conocimiento de los controles implementados por la EMPRESA e incluirlos dentro de plan de trabajo.

10.4 Vigilancia epidemiológica

Para CONTRATISTAS permanentes, el CONTRATISTA debe establecer y mantener sistemas de vigilancia epidemiológica para los riesgos que puedan generar enfermedades laborales. Como elementos de verificación se tendrá en cuenta:

- Monitoreo de los riesgos a través de mediciones higiénicas

- Identificación de grupos de exposición similar (si aplica)
- Indicadores de incidencia y prevalencia de enfermedad laboral
- Planeación de actividades de prevención de enfermedades laborales

Para CONTRATISTAS permanentes, el riesgo psicosocial se considera como un riesgo especial, que debe ser monitoreado por el CONTRATISTA a través de la aplicación de batería y el diagnóstico psicosocial donde se proponen las medidas de intervención.

11. REQUISITOS PARA PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Para CONTRATISTAS permanentes:

El CONTRATISTA debe conocer el CS024 Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la EMPRESA y a partir de este, desarrollar su plan táctico. Deberá contener como mínimo:

- Identificación y evaluación de riesgos en la persona y en el medio ambiente y escenarios de emergencia.
- Estructura organizacional interna para atender la emergencia incluyendo funciones y responsabilidades.
- Listado de medios de protección o controles disponibles en las instalaciones para la mitigación de los riesgos.
- Procedimientos operativos normalizados para atención de emergencias.
- Plan de evacuación y emergencias médicas.
- Equipos mínimos requeridos para atención primaria de la emergencia.
- Recurso humano entrenado para la atención de la emergencia.
- Difusión del plan a todos los colaboradores.

Nota 1: Para el caso de CONTRATISTA ocasionales, se deben acoger al CS024 Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de la EMPRESA y tener los recursos necesarios (humanos y técnicos) para apoyar la atención.

Nota 2: En el caso de realizar actividades que involucren tareas de alto riesgo como trabajo en alturas, energías peligrosas, espacios confinados, excavaciones y actividades críticas donde involucre transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias químicas peligrosas, radiaciones ionizantes, operación de vehículos y equipos, preparación y suministro de alimentos, el CONTRATISTA debe incluir un procedimiento operativo normalizado específico para las amenazas involucradas en estas actividades.

12. REQUISITOS PARA EL SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

12.1 Incidentes y accidentes

El CONTRATISTA debe presentar un procedimiento para el reporte e investigación de incidentes y accidentes ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

Adicionalmente y como parte de la gestión con la EMPRESA, el CONTRATISTA debe:

En seguridad y salud en el trabajo:

- Reportar los incidentes y accidentes de SST ocasionados, inmediatamente después de su ocurrencia, al supervisor del contrato, incluyendo aquellos que generen daños a la propiedad.
- Registrar en el módulo de medicina laboral de la plataforma para el seguimiento y control de contratistas, todos los incidentes y accidentes y adjuntar los documentos soporte como FURAT, investigación firmada por el equipo investigador y la evidencia de los planes de acción.
- En caso de accidente grave o mortal, un representante de la EMPRESA debe participar de la investigación.
- Reportar el avance de las acciones planteadas en el desarrollo de la investigación.

En gestión ambiental:

- Reportar los incidentes y accidentes ambientales que se presenten durante la ejecución del contrato.
- Si el accidente ambiental presente un impacto significativo durante uno de los recursos naturales (agua, suelo, aire, flora o fauna), se deberá avisar a la autoridad ambiental de dicha jurisdicción para que sea atendida.
- El CONTRATISTA deberá presentar su propio formato de incidente y accidente al Supervisor del contrato, este formato deberá contener su respectivo plan de acción para corregir o compensar el impacto generado.
- El personal del CONTRATISTA deberá tener claridad sobre la diferencia que existe entre incidente y accidente ambiental para que sean reportados adecuadamente.

12.2 Acciones preventivas y correctivas

El CONTRATISTA debe presentar un procedimiento para la documentación y gestión de no conformidades generadas durante la ejecución contractual. La gestión de acciones preventivas, correctivas o de mejora serán información de entrada para la verificación del cumplimiento en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental realizada por la EMPRESA.

Como información de entrada para acciones preventivas, correctivas y de mejora se tendrán en cuenta: resultados de inspecciones, resultados de planes de acción de accidentes de trabajo, reportes de incidentes y accidentes ambientales y sus respectivos planes de acción, resultado de la implementación de controles operacionales y programas de gestión, verificaciones realizadas por la EMPRESA.

Adicionalmente, el CONTRATISTA debe hacer seguimiento a la eficacia de sus controles a través de inspecciones y otros mecanismos de verificación que establezca dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Sistema de Gestión Ambiental.

La EMPRESA realizará visitas de verificación a los controles implementados y revisión documental, cada vez que lo considere necesario. El registro de seguimiento se realizará a través de actas de reuniones de seguimiento entre el CONTRATISTA y la EMPRESA.

13. ANEXOS

Anexo 1. Requisitos de competencias para tareas de alto riesgo y actividades críticas

En la ejecución de las actividades se debe dar cumplimiento de acuerdo con las competencias mencionadas o aquellas que sean consideradas por el supervisor en las especificaciones técnicas, de igual forma la normatividad legal vigente, que aplique.

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
ACTIVIDADES CRÍTICAS				
Transporte de personas	Bachiller	Licencia de conducción vigente aplicable al tipo de vehículo a manejar.	Experiencia determinada por los requerimientos operacionales y técnicos	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental Coordinación integral motriz
		Certificado evaluación teórica y práctica para el tipo de vehículo a manejar de acuerdo con los requerimientos del plan estratégico de seguridad vial-PESV		
Transporte de carga	Bachiller	Licencia de conducción vigente aplicable al tipo de vehículo a manejar	Experiencia en conducción mínimo de 1 año.	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental
		Certificado evaluación teórica y práctica para el tipo de vehículo a manejar de acuerdo con los requerimientos del plan		

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
		estratégico de seguridad vial-PESV		Coordinación integral motriz
Operador de equipos (Montacargas)		Licencia de conducción vigente categoría B1 Certificación como operador de montacargas	Experiencia mínima de 6 meses en operación de montacargas	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Conducción de trenes	Certificado de estudios universitarios vigente	Curso Aprendiz de conducción Metro Licencia de tripulante férreo o radicado del documento en trámite, esto es acuerdo al vehículo a conducir (trenes o metro)	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Maniobrista trenes	Certificado de estudios universitarios (esto no aplica para empleados antiguos, dado que es un requisito nuevo a partir 2018)	Curso Aprendiz de conducción Metro Licencia de conducción vigente categoría B2 Licencia de tripulante férreo o radicado del documento en trámite, esto es acuerdo al vehículo a conducir (metro y maniobrista)	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental Coordinación integral motriz
Operador conducción trenes	No aplica	Licencia de tripulante férreo o radicado del documento en trámite, esto es acuerdo al vehículo a conducir (trenes o metro)	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Operario de conducción en Maniobra	No aplica	Licencia de tripulante férreo o radicado del documento en trámite, esto es acuerdo al vehículo a conducir (trenes o metro) Licencia de conducción vigente categoría B2	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental Coordinación integral motriz
Conducción de tranvía	Certificado de estudios universitarios	Licencia de conducción vigente categoría B1 Curso Aprendiz de conducción Metro Licencia de tripulante férreo o radicado del documento en trámite, esto es acuerdo al vehículo a conducir (trenes)	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental Coordinación integral motriz

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
Maniobrista tranvía	No aplica	Curso Aprendiz de conducción Metro Licencia de tripulante férreo o radicado del documento en trámite, esto es acuerdo al vehículo a conducir (Maniobrista) Licencia de conducción vigente categoría B2	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental Coordinación integral motriz
Operador conducción de tranvía	No aplica	Licencia de tripulante férreo o radicado del documento en trámite, esto es acuerdo al vehículo a conducir (tranvía) Licencia de conducción vigente categoría B1	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental Coordinación integral motriz
Conducción de buses	No aplica	Curso Aprendiz de conducción Buses Licencia de conducción vigente, aplicable al vehículo a manejar	Experiencia en conducción mínimo de 2 años.	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad de conducción Examen médico general Capacidad visual Capacidad auditiva Capacidad mental Coordinación integral motriz
Preparación de alimentos	No aplica	Formación y carné de manipulador de alimentos	No aplica	Aptitud médica para manipulación de alimentos, mínimo una vez al año
Control de plagas	No aplica	Certificación aplicación de plaguicidas SENA (Carné aplicador de plaguicidas) (Formación externa a cargo de firma CONTRATISTA uso de plaguicidas)	No aplica	Aptitud médica de acuerdo con los plaguicidas a los cuales está expuesto el CONTRATISTA
Vigilancia privada	Bachiller	Credencial emitida por Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada acreditada para el cargo a desempeñar Curso de Vigilancia (fundamentación 40H, o reentrenamiento 20H)	Experiencia determinada por los requerimientos operacionales y técnicos	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
Manejo Canino	Bachiller	Credencial emitida por Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada acreditada para el cargo a desempeñar Curso de Vigilancia (fundamentación 40H, o reentrenamiento 20H) Curso Manejador Canino	Experiencia determinada por los requerimientos operacionales y técnicos	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Manejo de armas	Bachiller	Credencial emitida por Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada acreditada para el cargo a desempeñar Curso de Vigilancia (fundamentación 40H, o reentrenamiento 20H)	Experiencia determinada por los requerimientos operacionales y técnicos	Aptitud psicofísica para el porte y manejo de armas
Monitoreo de Cámaras	Bachiller	Credencial emitida por Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada acreditada para el cargo a desempeñar Curso operador de medios tecnológicos	Experiencia determinada por los requerimientos operacionales y técnicos	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Trabajos de poda y corte de plantas y árboles	No aplica	Curso básico en operación de equipos (guadañadora, motosierra) Certificado en norma de competencia en podas del SENA, o tenga certificación de una institucional avalada con mínimo 40 horas para la actividad de podas	Experiencia determinada por los requerimientos operacionales y técnicos	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Trabajos con explosivos (manipulador)	No aplica	Certificado de competencia para manipulación de explosivos expedida por el SENA o entidad acreditada Certificado “empleo básico y elemental de explosivos comerciales en minería y obras civiles”, emitido por la escuela de ingenieros militares	Experiencia mínima de dos años en manipulación de explosivos	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional en Seguridad y Salud en el trabajo/	Curso de 50 horas del SGSST o recertificación de 20 horas del SGSST	Para actividades de alto riesgo, experiencia mínima de 2 años.	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
	ingeniería, otra área, con licencia vigente en SST	Licencia en Seguridad y Salud en el trabajo expedida por la autoridad competente		
Prestador de Servicios de Salud		Licencia en Seguridad y Salud en el trabajo expedida por la autoridad competente	No aplica	No aplica
Ingreso a Vía Férrea	No Aplica	Capacitación Normas de seguridad en vía férrea Capacitación Comunicaciones (Si aplica)	No aplica	No aplica
Actividades de demolición	No Aplica			
ACTIVIDADES QUE REQUIEREN TAREAS DE ALTO RIESGO				
Trabajo en alturas (coordinador)	No aplica	Requisitos establecidos por legislación vigente	Experiencia mínima de un (1) año ejecutando trabajo en alturas.	Aptitud médica para trabajo en alturas
		Curso de 80 horas Curso trabajador autorizado		
		32 horas (Entrenamiento) Curso de 8 horas (Reentrenamiento)		
		Curso virtual de 50 horas en SST		
Trabajo en alturas (trabajador Autorizado))	No aplica	Requisitos establecidos por legislación vigente	No aplica	Aptitud médica para trabajo en alturas
		Curso de 32 horas (entrenamiento)		
		Curso de 8 horas (reentrenamiento)		
Trabajo en alturas (ayudante de seguridad)	No aplica	Requisitos establecidos por legislación vigente	No aplica	Aptitud médica para trabajo en alturas
		Curso de 32 horas (entrenamiento)		
		Curso de 8 horas (reentrenamiento)		
Trabajo en espacios confinados (Supervisor)	No aplica	Capacitación de 20 horas	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
				Aptitud Médica para espacios confinados

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
Trabajo en espacios confinados (Vigía)	No aplica	Capacitación de 8 horas	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad Aptitud Médica para espacios confinados
Trabajo en espacios confinados (Administrador del programa de gestión)	No aplica	Capacitación de 8 horas	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad Aptitud Médica para espacios confinados
Trabajo en espacios confinados (Trabajador entrante)	No aplica	Capacitación de 16 horas	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad Aptitud Médica para espacios confinados
Montaje y reparación de circuitos eléctricos.	Certificado como técnico electricista expedido por el Conte (categoría TE1 a TE6) y para Tecnólogo certificado Conaltec	Formación de trabajo seguro en riesgo eléctrico y bloqueo y candado (4 horas)	Experiencia mínima de 3 años en obras como oficial eléctrico o cargos afines	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica
Servicios auxiliares de instalaciones eléctricas Operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas				
Requerimientos habilitación personal trabajo sin tensión	El electricista deberá tener formación específica en trabajo en mantenimiento eléctrico para niveles de tensión en baja y media tensión.	Tarjeta profesional emitida por el ente certificador de acuerdo con la formación	Deberá tener una experiencia mínima de 2 años en mantenimiento de redes eléctricas	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica
Montaje y reparación de circuitos eléctricos de todo tipo de salidas para tomacorrientes, enchufes, salidas para alumbrado, lámparas y luminarias, interruptores, conexiones especiales, tableros de distribución de circuitos, equipos de medida, protección, control, señalización y servicios auxiliares de instalaciones eléctricas	Técnico en instalaciones eléctricas interiores	Certificado Conte Clase TE1	Experiencia mínima de 2 años como oficial eléctrico o cargos afines	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
residenciales y comerciales.				
Mantenimiento, rebobinado, reparación, montaje, conexiones y mando de todo tipo de transformadores eléctricos, motores eléctricos, generadores eléctricos y equipo de instalaciones eléctricas y accesorios de instrumentación electrónica industrial.	Técnico en bobinados eléctricos y accesorios	Certificado Conte Clase TE2	Experiencia mínima de 2 años como oficial eléctrico o cargos afines	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica
Operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas y accesorios electrónicos industriales, relacionados con la instrumentación, accionamientos y control de máquinas, equipos y aparatos mecánicos, hidráulicos o neumáticos.	Técnico en mantenimiento eléctrico	Certificado Conte Clase TE3	Experiencia mínima de 3 años en obras como oficial eléctrico o cargos afines	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica
Fabricación, construcción y montaje de: transformadores eléctricos, motores eléctricos, generadores eléctricos, baterías, equipo eléctrico y accesorios electrónicos de medida, protección, maniobra, control automático, interrupción, señalización, variación de velocidad, compensación reactiva, dispositivos relevadores; así también para subestaciones capsuladas, armarios de contadores, tableros de protección y distribución de circuitos eléctricos, celdas de alta y baja tensión, centros de control de motores eléctricos, tableros de mando eléctrico, señalización, cofres y	Técnico en electricidad industrial	Certificado Conte Clase TE4	Experiencia mínima de 3 años en obras como oficial eléctrico o cargos afines	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
controles eléctricos especiales.				
Construcción, montaje, conexión, maniobra y mantenimiento de redes eléctricas aéreas y subterráneas, subestaciones eléctricas de distribución y los equipos de protección, medida, control eléctrico y accesorios electrónicos asociados; así como equipos eléctricos y accesorios electrónicos de pequeñas centrales eléctricas.	Técnico en redes eléctricas	Certificado Conte Clase TE5	Experiencia mínima de 3 años en obras como oficial eléctrico o cargos afines	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica
Montaje, conexión, mantenimiento y reparación de equipos eléctricos para instalaciones especiales, tales como electrodomésticos, parque automotor, aeronaves, embarcaciones, telecomunicaciones, telefonía, circuitos cerrados de televisión, alarmas, antenas, centros de cómputo, etc.	Técnico en instalaciones eléctricas especiales	Certificado Conte Clase TE6	Experiencia mínima de 3 años en obras como oficial eléctrico o cargos afines.	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica.
Realización de actividades y labores relacionadas con el estudio y las aplicaciones de la electricidad para cuyo ejercicio requieren la dirección, coordinación y responsabilidad de Ingenieros Electricistas.	Auxiliar de ingenieros electricistas	Certificado Conte Clase AUX	Experiencia mínima de 3 años en obras como oficial eléctrico o cargos afines	Aptitud médica para trabajos con energía eléctrica
Trabajo con energías peligrosas	No aplica	Certificado para el control de energías peligrosas por el ente certificador	Experiencia mínima de 1 año	Aptitud médica para trabajos con energías peligrosas
Mantenimiento de equipos	No aplica	Formación de acuerdo con el manual del fabricante. En SST, no se establecen criterios específicos	Experiencia determinada por los requerimientos operacionales y técnicos	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad

Proceso: Gestión de compras

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
Trabajos de izaje (Supervisor de izaje)	No aplica	Certificación como supervisor de izaje	Experiencia mínima de 1 año	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Trabajos de izaje (operación de equipos)	No aplica	Certificación como operador y/o aparejador de equipos de izaje, de acuerdo con capacidad de carga y características operacionales del equipo	Experiencia mínima de 1 año en operación de equipos similares al (los) relacionado (s) en la ejecución contractual	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad, especialmente pruebas relacionadas con sistema neurológico y cardiovascular
Trabajos de izaje (aparejador)	No aplica	Formación como aparejador y/o operador de equipos de izaje, de acuerdo características operacionales del equipo	Experiencia mínima de 1 año	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Conducción maquinaria amarilla	No aplica	Licencia de conducción vigente categoría B2 ó C2 Certificación específica para el equipo a operar/Certificación por competencia laboral	Experiencia mínima de 1 año	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Transporte de sustancias químicas	No aplica	Certificado para Transporte de mercancías peligrosas Licencia de conducción vigente categoría B2 ó C2	No aplica	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad
Ensayos no destructivos nivel I	Bachiller	Certificado inspector de ensayos no destructivos nivel I	Experiencia mínima de 3 de años	Examen de Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad, especialmente pruebas de hemograma completo y TSH
Ensayos no destructivos nivel II	Ingeniero mecánico o afines	Certificado inspector de ensayos no destructivos nivel II	Experiencia mínima de 5 años	Examen de Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad, especialmente pruebas de hemograma completo y TSH
Radiografía industrial (manipulación de equipo)	Bachiller	Licencia emitida por el Servicio Geológico Colombiano, para la prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad de acuerdo con la modalidad de aplicación Certificado inspector de ensayos no destructivos nivel I ó II	No aplica	Examen de Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad, especialmente pruebas de hemograma completo y TSH

ACTIVIDAD /TAREA	EDUCACION	FORMACIÓN (INCLUYE LA CERTIFICADA)	EXPERIENCIA	REQUISITOS DE APTITUD MÉDICA
Trabajos en caliente	No aplica	Curso de formación como emisor trabajo seguro en caliente Certificado como soldador calificado por SENA u otra entidad competente	Experiencia mínima de 1 año	Aptitud médica con base en riesgos asociados a la actividad

14. CONTROL DE CAMBIOS

Versión modificada	Descripción del cambio
Versión 2	- Se amplía el alcance a contrataciones que realicen actividades fuera instalaciones con influencia directa. - Se actualizan definiciones por cambio de normatividad espacio confinado, hoja de seguridad, Seguridad y Salud en el trabajo. - Se incluye definición hallazgo crítico. - Se incluye requisito de estándares mínimos del SGSST como habilitante en Seguridad y Salud en el trabajo. - Se actualizan los requisitos habilitantes con los trabajos que involucran operación de vehículos o equipos, incluyendo conducción de vehículos de sistema multimodal. - Se actualiza el código CS024 Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del Metro de Medellín Ltda. - Se incluyen requisitos en 4.3 Fase de perfeccionamiento de contrato. - Se incluye en el numeral 4.4 Fase de ejecución contractual requisitos para cumplimiento. - Se elimina cuadro con definición de frecuencia informe de gestión. - Se incluye en todas las fases, lugar donde se registra la información plataforma de control operacional para contratos con que cuente la Empresa. - Se incluye norma en 5.1.7 Equipos y máquinas. - Se incluye requisitos previos para diseño y montaje, inspección de sistemas de ingeniería para trabajo en alturas y recomendaciones de acuerdo con la normatividad legal vigente. - Se incluye actualizan términos y competencias para trabajos en espacios confinados de acuerdo con la normatividad legal vigente. - Se incluye los requisitos para para la tarea de alto riesgo de trabajos en caliente. - Se actualiza requisitos en trabajos en excavaciones, vía permanente, trabajos que involucren transporte, almacenamiento o manipulación de sustancias químicas. - Se actualiza Anexo 1. Requisitos de competencias para tareas de alto riesgo y actividades críticas. - Se ajustan los controles generales en gestión ambiental. - Se ajustan y actualizan las actividades críticas para gestión ambiental.

Versión modificada	Descripción del cambio
	- Se actualiza el equipo responsable de la gestión del componente forestal. - Se incluye la necesidad de trabajar medidas de adaptación en cambio climático y de implementar controles, que permitan reducir la vulnerabilidad del proyecto o actividad e incrementar su capacidad de respuesta frente a las amenazas e impactos del cambio climático. - Se incluye en las actividades críticas ambientales la rendición de cuentas ambientales para la Contraloría General de Medellín y la valoración económica de impactos ambientales. - Se incluye dentro de las actividades críticas ambientales la identificación de los riesgos asociados a medio ambiente, EL CONTRATISTA deberá realizar la identificación, valoración y priorización teniendo presente los asociados a la variabilidad y cambio climático. - Se reemplaza Municipio de Medellín por Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.
Versión 1	- De cara al Direccionamiento estratégico 2021-2025 se actualiza el proceso al cual pertenece el documento siendo este Gestión de compras. Este nuevo proceso hace parte del macroproceso de Gestión de abastecimiento de bienes y servicios. - Se actualiza el código de los documentos GR015 Procedimiento para la gestión del peligro químico y GR003 Plan de prevención preparación, y respuesta ante emergencias, por el CS030 y CS024 respectivamente.
NA	NA
NA	NA

Elaborado por:

Paola Andrea Henao, Profesional 1 Talento Humano
Paola Andrea Posada Londoño, Profesional 1 Planeación Estratégica