REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Instituto
Desarrollo Urbano

" CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE DE LOS ANDES Y DEMÁS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C."

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A&SST

APENDICE E

COMPONENTE AMBIENTAL, FORESTAL, FAUNA SILVESTRE, SOSTENIBILIDAD, MEV Y SST

BOGOTÁ D. C., 2025

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3

2. COMPROMISOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 3

3. NORMATIVIDAD 4

3.1. Generalidades respecto al manejo de RCD y GCR (En los casos que aplique) 4

3.2. Grano de Caucho Reciclado GCR (En los casos que aplique) 5

4. SEGUIMIENTO 6

4.1. Programa de actividades A&SST 6

4.2. Comités de seguimiento 6

4.2.1. Comités extraordinarios 7

4.3. Inspecciones de campo 7

4.4. Informes A&SST 15

4.4.1. Informe semanal (para cada fase) 16

4.4.2. Informe mensual (para cada fase) 16

4.4.3. Informe final y cierre de obra A&SST 17

4.4. Control de documentos y registros en obra 20

5. ACTIVIDADES POR REALIZAR 22

5.1. FASE DE PRECONSTRUCCIÓN 23

5.1.1 Presentación de hojas de vida 23

5.1.2. Visita al área objeto de intervención 23

5.1.3. Responsabilidades A&SST 24

5.1.4. Personal A&SST 24

5.1.5. Documentos a entregar 25

5.1.6. Informe de Diagnóstico 25

5.1.7. Elaboración del MAO-SST (Manejo Ambiental y SST de la Obra) 26

5.1.8. Documentos técnicos – Insumos para trámite de permisos requeridos para la fase de ejecución 30

5.1.9. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo/ SG-SST 35

5.1.10. Programa de Manejo Ambiental de residuos de construcción y demolición – RCD 38

5.1.11. Plan de Manejo de Fauna Silvestre 39

5.1.12. Propuesta de diseño sostenible e innovación ambiental 42

5.2. FASE DE EJECUCIÓN 45

5.2.1. Descripción de las obras a ejecutar en la fase de ejecución 45

5.2.2. Seguimiento y monitoreo (aplica para proyectos de alto impacto) 46

5.2.3. Responsabilidades del Contratista 47

5.2.4. Metodología para la evaluación de la gestión A&SST 78

6. GENERALIDADES RESPECTO A LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN, MANEJO Y CONTROL DE RETAMO ESPINOSO (ULEX EUROPAEUS L.) Y RETAMO LISO (GENISTA MONSPESSULANA 84

6.1 ACTIVIDADES A REALIZAR 84
6.2 ELIMINACIÓN DE LOS FOCOS DE INVASIÓN 85
6.3 MANEJO DE FAUNA SILVESTRE 88
7. FACTOR DE CRITERIOS AMBIENTALES 89

1. INTRODUCCIÓN

El presente Capítulo contiene las obligaciones en materia **Ambiental (incluye ambiental, forestal, fauna silvestre y Sostenibilidad, Infraestructura Verde y SUDS) y de Seguridad y Salud en el Trabajo (incluye MEV) - A&SST**, que adquiere el Contratista para la ejecución del contrato.

Las anotaciones que se citan a continuación complementan lo expuesto en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST del IDU, Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá, Manual de Coberturas de la SDA y el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigentes al momento de la apertura del proceso licitatorio o el que los sustituya o modifique, documentos contractuales y demás normatividad vigente aplicable al componente A&SST.

El Contratista debe complementar para su aplicación en caso de ser necesario, aspectos o criterios A&SST, adicionales a los referenciados en los manuales enunciados, de acuerdo con las características específicas del proyecto y la normatividad vigente.

2. COMPROMISOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Es obligación del Contratista conocer, divulgar y aplicar la directriz A&SST, establecida por el IDU al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo al ambiente, personas y comunidad.

Los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales deben conocer, divulgar y contribuir en la aplicación de la directriz A&SST establecida por el IDU por parte del contratista al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo al ambiente, personas y comunidad, así como establecer e implementar todas las medidas A&SST conducentes a prevenir la contaminación, reducir los riesgos e impactos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplir con toda la normativa A&SST aplicable.

El Contratista y los terceros que trabajes a su nombre, deberán establecer e implementar todas las medidas A&SST conducentes a prevenir la contaminación ambiental, reducir los riesgos e impactos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplir con toda la normativa A&SST aplicable.

Por la contravención de la normativa A&SST o cualquier incumplimiento del objeto contractual por parte del Contratista y/o terceros que trabajen a su nombre, el IDU podrá dar lugar a los procesos administrativos sancionatorios a que haya lugar, sin perjuicio de las demás acciones legales o sanciones que adelante la autoridad o ente competente de orden Distrital o Nacional.

El Contratista y los terceros que trabajes a su nombre, darán estricto cumplimiento al contenido del presente Capítulo, así como de los apartes A&SST de los pliegos de condiciones, documentos contractuales y la normativa vigente relacionada con el componente A&SST.

El Contratista debe dar cumplimiento a la Normatividad Vigente y será responsable por cualquier incumplimiento por parte del personal directo a su cargo y también, de terceros que trabajen a su nombre, para el cumplimiento del objeto contractual.

El Contratista deberá identificar cuál es la o las Autoridades Ambientales Competentes (en adelante AAC) y delimitar su jurisdicción en un Plano de Localización General del Proyecto y ajustarse a los requerimientos normativos conforme a la AAC que corresponda.

El Contratista en cabeza del Profesional ambiental debe identificar los permisos, autorizaciones, lineamientos, entre otros, que sean necesarios tramitar ante la AAC, aportando los insumos necesarios, los cuales debe remitir a la interventoría para su revisión y aprobación. Finalmente, esta última, remitirá los mencionados documentos al IDU para el respectivo visto bueno y trámite ante la AAC.

Por la contravención de la normatividad A&SST por parte del Contratista, el IDU podrá dar lugar a los procesos administrativos sancionatorios a que haya lugar, sin perjuicio de las demás acciones legales o sanciones que adelante la autoridad o ente competente de orden Distrital o Nacional.

El contratista debe cumplir con las obligaciones indicadas en el presente documento y con todas aquellas que en materia A&SST se deriven de la ejecución del contrato.

3. NORMATIVIDAD

El contratista dará estricto cumplimiento al contenido del presente Capítulo, los apartes A&SST de los pliegos de condiciones, documentos contractuales y la normatividad vigente relacionada con el componente A&SST.

3.1. Generalidades respecto al manejo de RCD y GCR (En los casos que aplique)

La gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición - RCD, se deberá fundamentar en el cumplimiento a lo establecido en la Resolución 0472 de 2017 – “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los Residuos generados en las actividades de construcción y demolición RCD y se dictan otras disposiciones”, Resolución 1257 de 2021 “Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones” y el Decreto 507 de 2023 “Por el cual se adopta el modelo y los lineamientos para la gestión integral de los residuos de construcción y demolición en Bogotá, y se dictan otras disposiciones” o en las normas que las modifiquen, actualicen, deroguen y/o sustituyan, dentro del marco de la Política Ambiental, respecto a:

Respecto al aprovechamiento de los RCD, es necesario cumplir lo dispuesto en las normas antes mencionadas o las que las modifique, actualice, derogue y/o sustituya, en cuanto a, entre otros, a los siguientes aspectos:

- Incluir materiales provenientes de los procesos de transformación que se llevan a cabo en los centros de transformación y aprovechamiento de RCD, para incorporarlos nuevamente en la obra.

- Reutilizar y/o reciclar in situ, los RCD generados susceptibles de ser aprovechados en las obras e instalarlos nuevamente logrando así su aprovechamiento.

- Reutilizar y/o reciclar in situ, los materiales que hayan sido objeto de retiro en las obras e instalarlos nuevamente logrando así su aprovechamiento.

- Disponer en centros de tratamiento y/o aprovechamiento de los RCD generados cuando cumplan con las características que estos exigen.

- Tener en cuenta los aspectos según la normatividad vigente y los requerimientos de las obras a realizar.

Se deberán utilizar elementos reciclados y provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD (Residuos de Construcción y Demolición) legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados en las fases constructivas y de desmantelamiento, de acuerdo a la naturaleza del proyecto y según lo contemplado en la normativa vigente.

El contratista acorde a las disposiciones establecidas en la Ley 1968 de 2019 y el acuerdo 746 de 2019, con relación a la prohibición del uso de asbesto en el territorio nacional, debe dar cumplimiento a la restricción para el uso de elementos y productos que contengan la fibra de asbesto y/o sus derivados.

Es importante precisar que el IDU en ejecución de las obras para la movilidad para el Desarrollo Urbano de la Ciudad no utiliza ningún elemento o producto cuyo material de fabricación contenga asbesto y en los casos donde se establece efectuar demoliciones de predios y se identifiquen materiales con este tipo de fibra, se debe realizar su correcta gestión en cumplimiento de la normativa para el tratamiento y/o disposición final del residuo, categorizado como peligroso.

En cualquier caso, se debe presentar la restricción en la manipulación y exposición de productos que contengan asbesto, desarrollando además el estricto seguimiento ocupacional, las valoraciones que sean aplicables, que garanticen el control y minimización de los riesgos derivados de la exposición a este tipo de material.

Se debe contar con sus respectivas memorias de cálculo de la estimación y manejo de los residuos de construcción y demolición — RCD.

3.2. Grano de Caucho Reciclado GCR (En los casos que aplique)

En lo referente a la utilización de Mezclas Asfálticas Modificadas con Grano de Caucho Reciclado GCR, se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en el marco de la Política Ambiental del Distrito Capital, como se describe en el Decreto 265 de 2016, "Por medio del cual se modifica el Decreto 442 de 2015 y se adoptan otras disposiciones" o aquella que lo modifique, actualice, derogue y/o sustituya. El Contratista deberá tener en cuenta para la instalación del GCR las especificaciones técnicas vigentes que manejan la Entidad y las específicas expuestas en el Apéndice del componente de pavimentos, que hace parte del apéndice de especificaciones particulares de construcción según aplique.

Se debe contar con las respectivas memorias de cálculo de la estimación de las áreas y volúmenes de Grano de Caucho Reciclado (GCR), de acuerdo con la normativa.

4. SEGUIMIENTO

4.1. Programa de actividades A&SST

El Contratista deberá entregar a la Interventoría (15 días calendario posterior a la firma del acta de inicio) para su aprobación, un programa de actividades A&SST para cada una de las fases (preliminar y construcción); que contenga como mínimo:

- El detalle de las actividades a ejecutar por cada uno de los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales.
- Personal responsable de las actividades.
- Periodicidad de la ejecución de las actividades.
- Días de participación mensual en cada actividad.
- Productos A&SST a entregar.
- Actividades A&SST a desarrollar.
- Indicadores de cumplimiento y seguimiento.
- Y demás requeridas por la Interventoría o el IDU.

Este programa deberá elaborarse teniendo en cuenta lo establecido en el presente Apéndice, en los manuales, documentos contractuales, normativa relacionada A&SST y demás requerimientos realizados por la interventoría o la Entidad, estableciendo las fechas de entrega de los productos y temporalidad de las actividades para el cumplimiento de los requisitos en cada una de las fases del contrato, así como las acciones relacionadas con la implementación del MAO-SST y sus anexos.

Este programa, una vez aprobado por la interventoría deberá incluirse como un anexo del MAO-SST, debidamente actualizado acorde a las fases a desarrollar (preliminar - construcción) y será objeto de seguimiento y control por parte de la misma.

El programa de actividades A&SST deberá estar suscrito por los profesionales A&SST del contratista de obra aprobados que cumplen con los perfiles definidos en el apéndice de personal, quienes participaron en su elaboración.

4.2. Comités de seguimiento

En el comité de inicio del Contrato:

- Se definirán día y hora para el desarrollo del comité interdisciplinario, para el cual se requiere la asistencia obligatoria de los profesionales A&SST del Contratista y la Interventoría**.** Las partes podrán solicitar la participación de profesionales adicionales de acuerdo con las necesidades de los temas a tratar.

- Se programará el recorrido de campo inicial de manera conjunta entre Interventoría y Contratista al cual deberán asistir todos los profesionales A&SST y eventualmente, según

nivel de prioridad, algunos de estos recorridos o visitas de obra deberán contar con el acompañamiento del IDU.

- Se coordinará el canal de comunicación y plan de acción para la atención oportuna de observaciones por parte de los profesionales A&SST del contratista e interventoría.

Los comités de seguimiento A&SST se deberán realizar mínimo una vez a la semana en las fases de preconstrucción y construcción, con la participación de todos los profesionales A&SST del contratista e interventor, quienes además deberán participar en todos los comités técnicos. El objetivo de estos comités es hacer el seguimiento por parte de la interventoría a las actividades A&SST programadas y ejecutadas por el Contratista y deberán asistir como mínimo los profesionales A&SST que deben estar debidamente aprobados. Las partes podrán solicitar la participación de profesionales adicionales de acuerdo con las necesidades de los temas a tratar.

Las decisiones tomadas en los comités no pueden implicar:

- Mayores o menores costos al Valor Global A&SST.
- Incremento alguno al Valor del Contrato.
- Modificación del objeto y alcance del Contrato.
- Modificación de las obligaciones contenidas en el Apéndice A&SST.

Se trasladarán al comité técnico e integral todas las decisiones que se tomen en el comité A&SST, lo anterior para ponerlas en conocimiento de todos los actores del proyecto.

4.2.1. Comités extraordinarios

En caso de requerir un comité de seguimiento extraordinario se deberá informar al IDU e Interventoría con suficiente antelación, para que se agende su programación y se convoque a los participantes de las partes.

Las decisiones tomadas en los comités extraordinarios no pueden implicar:

- Mayores o menores costos al Valor Global A&SST.
- Incremento alguno al Valor del Contrato.
- Modificación del objeto y alcance del Contrato.
- Modificación de las obligaciones contenidas en el Apéndice A&SST.

La toma de decisiones extraordinarias estará a cargo de los representantes legales del Contratista e Interventoría, el director técnico del área supervisora del contrato del IDU y el ordenador del gasto o quienes desempeñen estas funciones.

Asimismo, los profesionales del IDU asignados como apoyo a la supervisión del componente A&SST, participara en los comités de seguimiento de acuerdo a la necesidad, el tipo de requerimiento realizado y a la discrecionalidad de la Entidad.

4.3. Inspecciones de campo

Los criterios que debe seguir la Interventoría para valorar el desempeño A&SST del Contratista están basados en los resultados de las inspecciones diarias, semanales y mensuales (según corresponda) realizadas por los profesionales A&SST, teniendo en cuenta toda evidencia objetiva de cumplimiento o incumplimiento por parte del Contratista de obra.

Las inspecciones para efectuar la calificación de las fichas de seguimiento deben ser organizadas y guiadas por los profesionales A&SST de la Interventoría, con el acompañamiento de los profesionales A&SST del Contratista. La evaluación de cada componente deberá realizarse por el profesional A&SST correspondiente.

Las actividades de seguimiento en obra deberán ser consignadas por los correspondientes profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales en la bitácora de obra.

En caso de que la interventoría evidencie alguna condición de riesgo inminente para los trabajadores con el incumplimiento de un procedimiento establecido, para una actividad determinada, la calificación no será objeto de modificación posterior y podrá ser objeto de suspensión inmediata de la actividad hasta tanto no se implementen las acciones correctivas correspondientes.

El resultado de la calificación y/o índice de cumplimiento obtenido se informará al Contratista en el comité de seguimiento A&SST, momento en el cual éste podrá exponer sus evidencias de cumplimiento y/o gestión eficaz al respecto. La Interventoría valorará dicha información de acuerdo con la evidencia recolectada (registro fotográfico, certificados, formatos de campo, bitácora, entre otros) y tomará la decisión correspondiente dejando constancia de esta en el acta del comité respectivo.

4.3.1. Componente A - Cumplimiento a obligaciones A&SST contractuales:

Para dar cumplimiento a las obligaciones A&SST, el Contratista deberá diligenciar y tener actualizados los formatos relacionados con la gestión A&SST que se encuentran incluidos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST del IDU y los que sean solicitados en pliego de condiciones, contar con todo el personal requerido según pliegos de condiciones, tener la totalidad de los permisos, lineamientos, y/o autorizaciones requeridos por la AAC y dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de estos, así mismo dar respuesta en los tiempos establecidos en los documentos contractuales, a los requerimientos por parte de la Interventoría o el IDU y demás requerimientos del Formato Fichas de Seguimiento de labores A&SST y con aquellos incluidos en los demás documentos contractuales.

4.3.2. Componente B - Manejo ambiental en la ejecución de actividades constructivas:

Este componente permitirá desarrollar las actividades necesarias para prevenir, mitigar, corregir y compensar los posibles impactos y riesgos generados por las actividades constructivas.

Debe contener:

- Incluir la ubicación y razón social tanto de los centros de transformación y aprovechamiento de RCD como de los sitios de disposición final de RCD, así como de las empresas encargadas del suministro de materiales en el Formato *Requerimientos*

ambientales preconstrucción. Para cada uno de estos se deberá anexar los documentos señalados en las Resoluciones 3353/01 y 2200/02 emitidas por el IDU, o aquella que la modifique o sustituya.

- Un capítulo en donde se reporten los predios objeto de demolición y las medidas de manejo A&SST que se requieran para el desarrollo de dicha actividad, indicando además si estos predios tienen relacionados permisos, trámites o pasivos ante las AAC (en caso que aplique).

- Anexo fotográfico de los sitios objeto del proyecto, del sitio de campamento, sitios del acopio de materiales y sitios de clasificación de RCD así mismo del estado de las vías a utilizar para el ingreso de materiales y retiro de RCD (área de influencia directa del proyecto, según lo contemplado por la AAC).

- En el caso de obras aledañas al perímetro urbano, El Contratista deberá informar al IDU cuál es la Autoridad Ambiental Competente e identificar dicho perímetro en el Plano de Localización General del Proyecto.

4.3.2.1. **B1. Manejo de campamentos fijos y/o temporales:** Incluir las medidas requeridas durante la construcción, operación y desmantelamiento de los campamentos, para lo cual se debe tener en cuenta:

El campamento no podrá instalarse en espacio público, salvo en los casos estrictamente necesarios, previa evaluación y concepto de la Interventoría y aval del IDU; para lo cual el contratista debe tramitar la autorización de la entidad competente.

Cuando el campamento se ubique en espacio público, se debe tomar registro fotográfico del área destinada para tal fin, antes y después de su instalación. El área utilizada debe quedar en iguales o mejores condiciones a las iniciales.

De existir zonas verdes aledañas al campamento, se deben implementar las medidas establecidas en el Componente E – Programa de Señalización de Seguridad.

Con el fin de hacer clasificación de residuos en la fuente, se deben colocar puntos de recolección en los campamentos debidamente protegidos contra la acción del agua y animales domésticos, los cuales deben ser diferenciados por colores y/o etiquetados, según lo establecido en la normativa ambiental.

Para el caso del material reciclable, el Contratista debe coordinar la recolección de estos residuos con las organizaciones y/o cooperativas que correspondan (en lo posible, cuya área de influencia sea o este cercana la del proyecto), cuyas entregas deberán estar soportadas con los registros correspondientes.

Los residuos sólidos generados no reciclables, deben ser gestionados de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente.

El campamento debe cumplir con las condiciones mínimas de higiene y seguridad establecidas en el componente D -Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los almacenes, centros o puntos de acopio deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- Se deben delimitar y señalizar las rutas de acceso de las volquetas que ingresan material y retiran el RCD.
- El sitio elegido para el acopio de materiales debe estar provisto de canales perimetrales con sus respectivas estructuras para el control de sedimentos, a éste sedimento se le debe dar el mismo tratamiento dado a los RCD. Se debe instalar un cerramiento con malla fina sintética de tal forma que se aísle completamente la zona de patio del espacio circundante, colocando señales que indiquen el tipo de actividad que se realiza.
- Se deben preparar zonas debidamente diferenciadas para el almacenamiento de los distintos tipos de materiales.
- Todo material que genere partículas susceptibles a la resuspensión, por acción del viento, debe permanecer totalmente cubierto. Adicionalmente, las vías de acceso de volquetas deben mantenerse humectadas, principalmente en épocas secas.

- Los puntos de acopio deben estar distantes de cuerpos de agua.

4.3.2.2. **B2. Manejo de materiales de construcción**: desarrollar las medidas tendientes a controlar los efectos ambientales ocasionados por el manejo de arenas, agregados, concretos, asfaltos, prefabricados, ladrillos, materiales pétreos para construcción, entre otros, usados durante el desarrollo de las obras.

4.3.2.3. **B3. Manejo integral de residuos sólidos:** Contemplar los aspectos que garanticen el manejo de los RCD, identificando el material reutilizable, material reciclable y otros residuos que se generan dentro de los procesos constructivos de la obra, de acuerdo a lo indicado en la normativa vigente.

4.3.2.4. **B4. Control de emisiones atmosféricas:** Contemplar las medidas requeridas para prevenir, mitigar y corregir la generación de emisiones atmosféricas como gases, material particulado y generación de ruido.

4.3.2.5. **B5. Manejo integral de cuerpos de agua y sumideros:** Formular las medidas de control para el manejo de aguas superficiales y/o redes de alcantarillado que pueden verse afectadas por la construcción de las obras. En caso de requerir manejo o disposición de sustancias químicas (combustibles, etc.) y residuos líquidos de obra, se deberá proceder conforme a lo establecido en el Plan del Gestión de RESPEL.

4.3.3. **C1. Manejo de la vegetación y paisajismo:** Formular las medidas mínimas requeridas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales que puedan afectar la vegetación, mediante la aplicación de las medidas de manejo ambiental apropiadas, según lineamientos establecidos en el Manual de control y seguimiento ambiental y SST del IDU, Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, el Manual de silvicultura urbana de Bogotá y los demás documentos que apliquen.

El contratista previo al inicio las actividades constructivas, deberá actualizar el diseño de arborización, zonas verdes y jardinería aprobado para el proyecto, así como el balance de zonas verdes contemplando: los individuos a implantar en concordancia con el espacio público diseñado según el acta de diseño paisajístico aprobada por el JBB y SDA; su contribución al mejoramiento paisajístico; su compatibilidad con los SUDS; y su aporte a las funciones ecosistémicas, que brinden alimento y presten hábitat a la fauna local, para mejorar las condiciones de riqueza y servicios ecosistémicos. Así mismo, se debe identificar el arbolado o coberturas vegetales asociadas dentro de la implementación de tipologías de SUDS (si aplica).

Esta información deberá ser suministrada de acuerdo a los requerimientos de la AAC, así como lo requerido por el IDU. Los planos y memorias deberán entregarse en formatos editables (*.docx, *.xlsx, *.shp y *.dwg) y en *.pdf, en concordancia a lo requerido en la “Guía entra de productos en formato digital de proyectos realizados en la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público” y la normativa vigente.

Cuando existan novedades en el diagnóstico del arbolado, se deberá generar un informe detallado las mismas, para cada individuo, el cual será insumo para realizar el reporte a la AAC.

Presentar un Plan de Manejo de la vegetación para cada uno de los tratamientos silviculturales aprobados mediante el(los) acto(s) administrativo(s) emitido(s) por la AAC, y de la implementación del diseño paisajístico, zonas verdes y jardinería aprobado por el JBB y SDA, incluyendo el cronograma de ejecución de las actividades relacionadas.

Para el control y seguimiento de las actividades silviculturales se deberán adoptar los formatos vigentes de la AAC, los cuales pueden ser consultados y descargados en las páginas oficiales.

Se deberá realizar la actualización del código SIGAU para los tratamientos silviculturales ejecutados (bloqueos, traslados, talas, podas, tratamiento integral, entre otros), así como la creación de los códigos de los árboles y jardinería plantados en el marco de la implementación del diseño paisajístico aprobado para el proyecto.

Adicional a lo anterior, se requiere tener en cuenta los siguientes lineamientos:

En caso de actualizar el inventario forestal el Contratista debe seguir los lineamientos definidos por la autoridad ambiental competente. Una vez se cuente con el inventario actualizado, revisado y aprobado por la Interventoría, esta lo remitirá al IDU para solicitar el respectivo permiso ante la AAC. Esto implica estudios técnicos complementarios como apiques, catastro de redes, o los necesarios para determinar el grado de interferencia de los árboles con el proyecto y poder determinar de forma precisa el tratamiento a solicitar a la AAC.

El Contratista será responsable, por demoras en la entrega de la actualización o realización del inventario forestal, así como por la deficiente calidad y precisión en la información que esté presente o por los incumplimientos de los requerimientos solicitados por la AAC.

Para la revisión del inventario forestal por parte de la AAC, el Contratista debe brindar todo el apoyo logístico y técnico que sea necesario con el propósito de poder llevar a cabo la evaluación, así como la aclaración de cualquier duda por parte de los funcionarios que revisen el inventario forestal. La visita que realice la AAC para revisar en campo el inventario forestal debe ser

acompañada por los profesionales forestales del Contratista e Interventoría y de ser necesario, los demás profesionales del contrato que se requieran.

En caso de que, durante la revisión del inventario forestal en obra, la AAC requiera información adicional, el Contratista debe entregarla a la Interventoría para su revisión y aprobación y esta posteriormente al IDU, en el plazo solicitado por la AAC o en su defecto, en un plazo no mayor a cinco (5) días después de realizada la visita técnica. La información actualizada será remitida a la AAC por parte del IDU.

El Contratista deberá revisar las Resoluciones o Actos Administrativos de autorización de tratamientos silviculturales expedidos para el proyecto y en caso de aplicar un recurso de reposición, remitir a la Interventoría para su revisión y aprobación el documento con la sustentación técnica y documental, para su posterior remisión al IDU. Este trámite tendrá un plazo máximo de dos (2) días calendario; posterior a la entrega oficial por parte del IDU de las resoluciones o actos administrativos.

En caso de requerirse modificatorias a los actos administrativos expedidos para el proyecto, el insumo técnico correrá a cargo del contratista, incluyendo los pagos necesarios para su trámite, así como los derivados de las obligaciones establecidas en los permisos otorgados.

El Contratista debe cancelar los valores exigidos por compensación, evaluación y seguimiento y demás que defina el acto administrativo; el pago se debe realizar según lo establecido por la AAC y es requisito para la firma del acta de recibo final de obra.

Así mismo, el Contratista debe elaborar el Plan de Manejo de la Vegetación, en el cual establezca los procedimientos técnicos de manejo, determinando la metodología a aplicar, el sistema permanente de marcado de individuos, la dasonomía, protección de arbolado a conservar. De igual forma, debe elaborar planos georreferenciados de la vegetación (localización, especie, código SIGAU) en formato editable, de acuerdo con los parámetros establecidos por la AAC, el JBB y el IDU.

La calidad en la ejecución de los tratamientos silviculturales autorizados, la conservación de los arboles trasladados y de permanencia en el área del proyecto, es responsabilidad del contratista, deberá adelantar todas las acciones dirigidas para garantizar la sobrevivencia de la totalidad del arbolado a cargo de la obra.

4.3.3.1. Manejo de la vegetación, paisajismo:

Establecer las medidas de manejo ambiental con el propósito de prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos que se puedan presentar.

Las medidas de manejo deben contemplar los requerimientos contenidos en los diferentes actos administrativos que emita la AAC para el proyecto y los demás que se requieran tramitar durante la ejecución del presente contrato.

4.3.3.2. Manejo de Fauna Silvestre:

El contratista deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en el manual A&SST, además de la normativa ambiental, las recomendaciones emitidas por la AAC y demás medidas de manejo requeridas según las características del proyecto que no hayan sido contempladas en los manuales vigentes y documentos contractuales.

El Contratista deberá tener en cuenta la información recopilada y/o documentación relacionada con fauna silvestre de fases previas del proyecto, para actualizar, complementar y/o elaborar lo pertinente en el MAO y en el Plan de Manejo de Fauna Silvestre o el documento que pueda requerir la Autoridad Ambiental Competente. Es necesario complementar lo anterior, con una revisión en terreno de la fauna silvestre asociada al área a intervenir y zonas adyacentes al proyecto, incluyendo la inspección para la identificación de nidos (aves y reptiles) y madrigueras en la infraestructura y cobertura vegetal del área de intervención del proyecto.

Durante la ejecución de la fase de construcción, las medidas de manejo ambiental para la fauna silvestre deberán actualizarse cada vez que las condiciones del proyecto para las cuales fueron elaborados cambien, en el marco de la identificación de nuevas situaciones dentro del proyecto que requieran un manejo especial, o cada vez que lo solicite la Interventoría, la autoridad ambiental o el IDU.

Dentro de los criterios a tener en cuenta para el ajuste del diseño paisajístico, se debe contemplar la conformación de arreglos multiestrato y selección de especies de plantas que contribuyan a diversificar las especies vegetales e introducir individuos con funciones ecosistémicas, que brinden alimento y presten hábitat a la fauna local, para mejorar las condiciones de riqueza y servicios ecosistémicos y promover la conectividad ecológica, teniendo en cuenta vegetación con atributos como la generación de sitios que faciliten el movimiento de las especies, percha, resguardo o descanso, alimentación con producción de flores, frutos, semillas y áreas de anidación.

4.3.3.3. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) (cuando aplica)

De acuerdo con la Norma Técnica NS-166 de la EAAB-ESP, los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), corresponden al "*conjunto de soluciones que se adoptan en un sistema de drenaje urbano con el objeto de retener el mayor tiempo posible las aguas lluvias en su punto de origen sin generar problemas de inundación, minimizando los impactos del desarrollo urbanístico en cuanto a la cantidad y calidad de la escorrentía. La filosofía de los SUDS es tratar de reproducir, de la manera más fiel posible, el ciclo hidrológico natural previo a la urbanización o actuación humana*". Dentro de los beneficios más relevantes de su implementación es posible mencionar:

- Reducir el volumen y caudal pico de escorrentía, disminuyendo el riesgo de encharcamientos y/o inundaciones en áreas urbanas.
- Incrementar la calidad del agua de escorrentía que llega a cuerpos de agua receptores.
- Incentivar la mejora en la amenidad de la ciudad, incrementando los valores estéticos de paisajismo y urbanismo de áreas desarrolladas.
- Favorecer la creación de hábitats naturales e incrementar la biodiversidad del área urbana, así como re-naturalizar cuerpos de agua.
- Promover la recarga natural de acuíferos en el área urbana, siempre y cuando la calidad del agua de escorrentía así lo permita.

Para el caso particular de Bogotá D.C., las siete tipologías de SUDS con mayor adaptabilidad para las condiciones propias de la ciudad son: alcorques inundables, cunetas verdes, cuencas secas de drenaje extendido (CSDE), pavimentos permeables, tanques de almacenamiento, zanjas de infiltración y zonas de bio-retención. Otras tipologías de SUDS podrán ser propuestas siempre y cuando se justifique técnicamente el uso de dichas tecnologías y sean autorizadas por la EAB-ESP mediante la entrega de un estudio de ingeniería.

Los criterios de diseño y construcción de estas nuevas estructuras se pueden consultar en la Norma Técnica NS-166 de la EAAB-ESP vigente, y lo referente a los entregables respectivos a cada una de las fases de Factibilidad y Estudios y Diseños de los proyectos IDU, se pueden consultar en los productos del componente de redes hidrosanitarias.

Resulta importante indicar que cada una de las tipologías de SUDS que quedaron como viables para las condiciones propias de la ciudad de Bogotá D.C., presentan características particulares que permiten diferenciarse unas de otras. No todas las tipologías ofrecen de igual manera los mismos beneficios ambientales al área donde son implementadas, esto dependerá de los elementos que compongan las tipologías de SUDS, los ajustes de diseños requeridos, el área total a intervenir y las estructuras anexas incluidas en su diseño. El Contratista y la Interventoría deberán verificar, de acuerdo con el alcance del proyecto y lo establecido por el componente de Urbanismo y Redes Hidrosanitarias, si se presenta o no la implementación de SUDS. En este sentido, es necesario validar adicionalmente si las tipologías de SUDS propuestas en el proyecto requieren o no ajustes de diseño, medidas de manejo y seguimiento de coberturas vegetales. (En caso de que aplique).

Las medidas de manejo a considerar durante la fase de obra de las diferentes tipologías de SUDS dependerán si se trata de un nuevo desarrollo o de una renovación urbana. Por lo tanto, en dado caso que el proyecto incluya la implementación de tipologías de SUDS el Contratista deben formular las medidas mínimas requeridas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales que puedan generarse durante la construcción de esta nueva infraestructura de drenaje sostenible. Lo anterior tomando en consideración los lineamientos establecidos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST del IDU, Anexos de la versión vigente de la Norma NS-166 de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB-ESP, Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, el Manual de silvicultura urbana de Bogotá y los demás documentos que apliquen.

En el momento de la entrega de la obra asociada a las tipologías de SUDS, el Contratista deberá tomar las medidas necesarias que sean requeridas por la EAAB-ESP, para el recibo y puesta en operación de las mismas. El Contratista debe entregar el informe final que evidencie la implementación de los SUDS, el registro fotográfico y la matriz del inventario georreferenciado de las tipologías construidas.

4.3.4. **Componente D - Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo:**

Establecer las medidas necesarias frente a los riesgos de origen laboral existentes, que aseguren el bienestar de todas las partes involucradas, evitando daños a la propiedad, al ambiente, a la

salud de los trabajadores y daños a terceros, (comunidad); para lo cual se deberá enmarcar la gestión del Contratista en un proceso de mejora continua.

4.3.4.1. D1. Seguridad y Salud Laboral:

El **Contratista** debe presentar a la Interventoría el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo el cual debe incluir como mínimo lo requerido en la normativa vigente.

4.3.4.2. D2. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos:

Establecer lineamientos que faciliten la implementación de medidas que mitiguen los impactos adversos al medio ambiente y los riesgos generados por la ejecución de las actividades de:

a. Operación y mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
b. Traslado de maquinaria, equipos y cargas.
c. Abastecimiento y almacenamiento de combustibles para maquinaria y equipos en obra.
d. Izaje mecánico de cargas.
e. Manejo de sustancias químicas
f. Perforación.
g. Y las demás requeridas durante la ejecución de las obras.

4.3.5. Componente E Programa de señalización de seguridad:

Proponer señalización mínima requerida en el desarrollo de las obras con el fin de garantizar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores. La señalización correspondiente a este componente es complementaria a la señalización establecida en los PMT.

El **Contratista** deberá incluir en este componente:

- Planos de cada uno de los frentes de trabajo, con su correspondiente señalización y demarcación, incluyendo lo correspondiente a Seguridad y Salud en el Trabajo (Escala 1:500 a 1:5.000, según criterio del IDU).

En ningún momento debe darse la autorización para la iniciación de las obras sin el cumplimiento de los requisitos antes mencionados.

Cualquier modificación o actualización surgida durante el transcurso de la obra a los compromisos aprobados en el MAO, requiere aprobación por parte de la Interventoría y si es el caso, el ajuste del plan de acción propuesto por El Contratista y del cronograma.

4.4. Informes A&SST

Los profesionales A&SST del Contratista deberán entregar a la Interventoría para su revisión y posterior aprobación los siguientes informes, cada uno en su respectivo componente.

Los formatos y documentos contenidos en los informes que se mencionan a continuación, deben estar firmados por los profesionales A&SST de acuerdo a su competencia.

4.4.1. Informe semanal (para cada fase)

Presentar un informe semanal con las actividades A&SST relevantes, según formato aportado por el IDU, para cada una de las fases del contrato. Esta información servirá como soporte adicional a las evidenciadas en campo y registros suministrados por el Contratista.

Se debe cumplir con lo estipulado en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos IDU y el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU vigentes o el que los modifique o sustituya.

4.4.2. Informe mensual (para cada fase)

Entregar a la Interventoría un informe mensual, que contenga la evidencia objetiva de la ejecución e implementación de las actividades y obligaciones en materia A&SST para cada uno de los componentes de acuerdo con la estructura que para este tipo de informes, define el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST y el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos IDU, formatos relacionados o con especificación de contenido de informe mensual o lista de chequeo, vigentes y el Manual del usuario externo “Informes SST de auto reporte y seguimiento del IDU”.

Los Informes mensuales del contratista de obra deben ser entregados para aprobación de la interventoría de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente a la suscripción del contrato, así como el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST del IDU.

Será responsabilidad del **Contratista** de obra garantizar la autenticidad de todos los soportes que conformen dicho informe.

Para el componente SST, el Contratista debe entregar a la Interventoría el informe mensual registrado en el aplicativo SST que la entidad disponga, incluyendo el contenido mínimo requerido en la herramienta tecnológica y suministrando los anexos asociados al periodo de reporte.

Para el componente Ambiental (incluye ambiental, forestal y fauna silvestre según aplique) y MEV, se deberá entregar a la Interventoría el informe mensual que contenga los documentos y soportes que evidencien la ejecución e implementación de las actividades, obligaciones, cumplimiento de compromisos y productos contemplados en el programa de actividades en materia A&SST con los anexos y soportes correspondientes.

El informe mensual deberá contener los insumos mínimos conformes a sus obligaciones contractuales, de acuerdo a lo requerido por la Interventoría para dar cumplimiento al Manual de Interventoría y/o supervisión de los contratos IDU vigente o el que lo modifique o sustituya, que sea de su competencia, así como los formatos, listas, aplicativos o demás documentos aplicables de la Entidad. Sera responsabilidad del contratista garantizar la autenticidad de todos los soportes que conformen dicho informe.

Adicional a lo establecido en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST y el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos IDU vigentes, se deberá anexar la siguiente información para los componentes aplicables de la Entidad:

- Generalidades: Periodo reportado, versión, resumen de actividades técnicas ejecutadas, procedimientos constructivos empleados, organigrama del proyecto con los profesionales aprobados (Contratista), cronograma A&SST, programa de actividades A&SST (Según aplique al componente).
- Copia de la Bitácora A&SST, de los folios correspondientes al periodo del informe presentado.
- Implementación de medidas de manejo de acuerdo con la estructura del MAO-SST: Medidas de manejo, formatos IDU que correspondan a la actividad durante el respectivo periodo, soportes, certificaciones o constancias, indicadores de cumplimiento, calificaciones, pago, cronograma, entre otros.
- Presentar el programa de actividades A&SST con la relación de actividades aplicables al período.
- Registro fotográfico para cada componente.
- Recomendaciones y conclusiones.
- Anexos.
- Y los demás soportes que el IDU, la Interventoría o la AAC considere necesarios o que se encuentren requeridos en formatos o listas de chequeo o contenidos de la Entidad, vigentes en los documentos que modifiquen o sustituyan los ya mencionados.

4.4.3. Informe final y cierre de obra A&SST

4.4.3.1. Informe final A&SST (Para cada fase)

El informe final del Contratista deberá incluir como mínimo lo establecido en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST, el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos IDU vigentes, formatos de lista de chequeo o contenido mínimo vigentes y relacionados en este aspecto.

El Contratista deberá identificar con el Interventor los pasivos ambientales, registrarlos indicando responsable, tiempos de atención y tasación de los mismos para los casos que aplique.

Para el componente SST, el Contratista debe entregar a la Interventoría el informe final registrado en el aplicativo SST que la entidad disponga, incluyendo el contenido mínimo requerido en la herramienta tecnológica y suministrando los anexos asociados al periodo de reporte.

Adicional a lo establecido en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST y el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos IDU vigentes, se deberá garantizar la inclusión de la siguiente información (según aplique para cada componente):

- Generalidades: Resumen de actividades técnicas ejecutadas, procedimientos constructivos empleados, organigrama del proyecto (Contratista), cronograma A&SST última versión aprobada y vigente, relación de profesionales de los componentes A&SST aprobados por la Interventoría con las comunicaciones correspondientes por parte del Interventor.

- Relación de documentos A&SST generados en su versión aprobada a lo largo del proyecto soportados con la comunicación motivada.
- Consolidados de: materiales de construcción recibidos; residuos de construcción y demolición – RCD dispuestos y aprovechados; y de asfalto modificado con grano de caucho reciclado - GCR empleado en el proyecto. Soportados por periodo con los correspondientes certificados y registro fotográfico (aplica para aprovechamiento de RCD e instalación de mezclas asfálticas con GCR).
- Informe de ejecución de la propuesta de diseño sostenible del proyecto (cuando aplique), en el cual se describa y justifique la creación de valor del proyecto en términos ambientales y confort urbano. Este informe debe incluir la medición, verificación y análisis de indicadores de carácter ambiental del proyecto definidos durante las labores de diseño, obra y mantenimiento. Se debe incluir en dicho informe el análisis de los avances más importantes del proyecto en términos de sostenibilidad e innovación ambiental para cada uno de los materiales, actividades y/o prácticas sostenibles incorporadas en el mismo.
- Programa de manejo ambiental de RCD final, con el consolidado de los soportes remitidos previamente en los informes mensuales conforme a lo requerido en la guía de PGRCD de la SDA.
- Copia de autorizaciones, permisos y/o lineamientos; tramitados y aprobados, ante AAC o entidades interesadas.
- Informes de cumplimiento exigidos con ocasión de los actos administrativos (permiso de manejo silvicultural, levantamiento de veda, salvoconducto de movilización de flora, permiso de ocupación de cauce, zonas verdes, diseño paisajístico, actualización de SIGAU, manejo de fauna silvestr, lineamientos de APCA, registro de valla, entre otros, según requerimiento de la AAC). Las actividades deberán reportarse tanto en los formatos IDU como en los documentos que requiera la AAC.
- Informe de cumplimiento al Plan de Manejo de Fauna Silvestre con soportes de las actividades ejecutadas, dentro de los cuales se debe incluir el informe del estado de individuos rescatados elaborado por la entidad receptora.
- Copias de actas de entrega, cierre, recibo a satisfacción o entrega en cumplimiento de lo requerido en los permisos ambientales. En caso de no obtener estos documentos, se deben anexar los soportes de la gestión realizada al momento de suscripción del cierre ambiental.
- Incluir actas de aprobación de diseño paisajístico y SIGAU, planos en formato *.SHP y *.DWG de detalle de la localización de los individuos arbóreos y jardinería a entregar a la entidad competente.
- Indicadores de cumplimiento A&SST.
- Consolidado de Monitoreos ambientales con sus correspondientes soportes y análisis.
- Formato consolidado de fichas de seguimiento de labores A&SST suscritas por los profesionales A&SST de la Interventoria y Contratista.
- Fichas de seguimiento de labores A&SST por periodo y consolidado, con su respectivo cumplimiento. Indicar el valor total descontado por calificación de fichas de seguimiento y el manejo que se le dará a este monto terminado la ejecución del contrato.
- Formatos IDU diligenciados en sus versiones vigentes.
- Registro fotográfico, debidamente identificado por períodos de ejecución para las fases del contrato y diferenciados por programa de gestión A&SST.
- Soportes de cierre de accidentes de trabajo emitido por la ARL.

- Certificado original en físico (o según se encuentre establecido en el Manual de Interventoría y Supervisión de contratos vigente o documento de seguimiento A&SST vigente) de cada trabajador o contratista especificando que la empresa contratante se encuentra a paz y salvo por todo concepto, (salarios, honorarios, aportes a seguridad social y riesgos laborales, parafiscales, que ha sido notificado del derecho a examen de retiro y por concepto de liquidación o pago de salarios/honorarios).
- Certificado de revisor fiscal o representante legal según aplique, por concepto de paz y salvo por pagos de aportes, salarios u honorarios, parafiscales, liquidaciones, y demás obligaciones laborales, realizados durante toda la ejecución del proyecto (fecha de inicio y finalización), por parte de cada contratista y subcontratista.
- Programa de actividades A&SST aprobado por la interventoría indicando el seguimiento y su cumplimiento.
- Y los demás soportes que el IDU, la Interventoría o la AAC consideren necesarios o que se encuentren requeridos en formatos o listas de chequeo o contenidos de la Entidad, vigentes en los documentos que modifiquen o sustituyan los ya mencionados.

4.3.3.2. Cierre A&SST de Obra:

El proceso de cierre A&SST de obra inicia una vez se termine el plazo de ejecución del contrato de construcción, según sea el caso, con una visita por parte de los profesionales A&SST del contratista de obra e interventoría al sitio donde se ejecutó el proyecto, seguido de la entrega y aprobación del informe final A&SST con el respectivo formato.

A continuación, se describe el procedimiento a seguir para efectuar el cierre A&SST de obra:

Paralelo al proceso de recibo final de obra los profesionales A&SST de Interventoría deberán efectuar una visita a los diferentes frentes de obra y su área de influencia (directa e indirecta) en la que se verificará principalmente los siguientes puntos:

- Las zonas que fueron objeto de intervención, durante las fases de los procesos constructivos, así como las áreas aledañas deben estar libres de materiales, Residuos de Construcción y Demolición - RCD y/o otros residuos generados en el desarrollo de la actividad.

- Los sumideros, pozos de inspección y cajas de servicios públicos deben estar en perfecto estado, orden y aseo.

- Se debe haber retirado toda la señalización temporal de la obra.

- Las zonas de campamento e instalaciones temporales deben estar en un estado igual o mejor al encontrado inicialmente.

- Implantación del arbolado, zonas verdes incluidos en el diseño paisajístico aprobado por el Jardín Botánico de Bogotá - JBB, Secretaría Distrital de Ambiente - SDA o la autoridad competente.

- Verificar que todo individuo arbóreo al que se le haya practicado algún tratamiento silvicultural o que por algún motivo se encuentre dentro del área de influencia directa de la obra debe estar en buen estado físico y sanitario.

- Todas las zonas verdes existentes y las generadas ubicadas en las áreas de intervención del proyecto deben quedar en iguales o mejores condiciones de las encontradas inicialmente.

- Resultado de esta visita debe quedar registro fotográfico y acta de registro firmada por la totalidad de los profesionales A&SST del Contratista e Interventoría, en caso de quedar pendientes se deberá establecer los tiempos de atención de los mismos y realizar un nuevo recorrido para evidenciar el cumplimiento de los compromisos pactados.

El profesional ambiental deberá realizar la gestión y entregar la documentación necesaria para el cierre del PIN del contrato de obra ante la AAC.

El Profesional Forestal deberá realizar la entrega del arbolado, zonas verdes incluidos en el diseño paisajístico aprobado, así como los árboles de permanencia a la entidad competente (SDA, JBB, CAR, IDU, UAESP).

Los profesionales A&SST deberán realizar la gestión y entregar la documentación necesaria para el cierre y cumplimiento de las obligaciones derivadas de cada uno de los permisos, autorizaciones, lineamientos, entre otros tramitados ante la AAC.

Los profesionales de apoyo a la supervisión A&SST del IDU deberán realizar seguimiento y acompañamiento a la consecución de las firmas que hagan parte del informe final A&SST y formato de cierre A&SST (vigente) al interior del IDU.

Nota: Todos los documentos entregados a la entidad para cada uno de los componentes deberán estar suscritos, por profesionales competentes e idóneos en cada una de las áreas.

4.4. Control de documentos y registros en obra

Dentro del campamento de obra los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales del Contratista debe mantener como mínimo las siguientes carpetas en físico y/o magnético, actualizadas y foliadas según corresponda que contengan la documentación a continuación relacionada:

- Carpeta 1 – Manejo Ambiental de la Obra – MAO-SST, debe contener todo el documento elaborado y suscrito por los profesionales aprobados del Contratista antes de inicio de la fase de obra a través de los profesionales A&SST y estar aprobado por la Interventoría, así como deberá ser actualizado o ajustado acorde a las actividades y condiciones del proyecto teniendo en cuenta las modificaciones que surjan en el transcurso de la obra y sus respectivas aprobaciones.

  En uno de sus anexos el Contratista debe incluir todos los actos administrativos, oficios entre otros, tramitados ante la AAC en los que contenga los permisos, autorizaciones,

lineamientos, requerimientos, informes y sus respectivas respuestas, así como el Plan de Manejo de Fauna Silvestre y los respectivos formatos asociados a su implementación.

- Carpeta 2 – Materiales de Construcción: El Profesional Ambiental debe realizar y mantener actualizada esta carpeta con todos los formatos - control de materiales, los originales de los certificados mensuales de adquisición de los mismos y copias de los recibos o facturas de compra de la totalidad de los materiales utilizados en la obra.

- Carpeta 3 – Manejo de Residuos de Construcción RCD: El Profesional Ambiental debe realizar y mantener actualizada esta carpeta con todos los Formatos – Control de RCD, seguimiento al aprovechamiento de los residuos de construcción y demolición de las obras de infraestructura, seguimiento de aplicación de mezcla asfáltica modificada con grano de caucho reciclado, Planillas de disposición de RCD, certificaciones de disposición final de RCD y copia de los recibos o facturas que se tengan de los mismos. Se debe incluir como un anexo la información respecto a los predios a demoler (que se incluyan como obligación en el contrato de obra) y la gestión realizada respecto al manejo de RCD y toda la gestión para el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición - RCD

- Carpeta 4 – Maquinaria, Equipos y Vehículos - MEV: El Profesional MEV debe realizar y mantener actualizada esta carpeta con el siguiente contenido:
  - Listado de vehículos, maquinaria y equipos, (detallar número de móvil, tipo, modelo, marca, referencia, operador/conductor, número de RNMC, SOAT, Revisión Técnico Mecánica, licencia de Tránsito, licencia de conducción – Registro Nacional de Carga según aplique - entre otros) aprobados por la Interventoría. Incluir contrato relacionado con la prestación del suministro de maquinaria.

  Los formatos correspondientes a: Inspecciones preoperacionales (según aplique), Traslado de MEV, indicadores MEV. Esta información debe ser registrada en los formatos con sus versiones vigentes.

- Carpeta 5 – Régimen de Seguridad: El Profesional SST debe construir, verificar y mantener actualizada esta carpeta, la cual debe contener:

  - Formatos IDU aplicables vigentes.
  - Certificados de afiliación al sistema de seguridad social integral (para las administradoras según apliquen de acuerdo al tipo de contrato) y las plantillas de pago efectuadas para cada periodo de ejecución del contrato.
  - Registro de exámenes médicos de ingreso, periódico y egreso con los correspondientes soportes de las licencias de prestación de servicio SST de las IPS en las cuales se ejecuta la valoración.
  - Soportes de pagos mensuales de salarios/honorarios con la firma del trabajador y de pagos de parafiscales (Según aplique). Esta carpeta debe permanecer especialmente ordenada de tal forma que la información de cualquier trabajador se encuentre fácilmente y pueda ser objeto de consulta o revisión por parte de Interventoría o del IDU.

- Carpeta 6 – Salud en el trabajo: El Profesional SST debe construir, verificar y mantener actualizada esta carpeta la cual debe contener:

- Formatos IDU vigentes
- Información soporte de accidentalidad: Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y a terceros, registros y soportes de la gestión de accidentalidad (Lecciones aprendidas) y reporte de estado y/o cierre de los mismos efectuados por la ARL.
- Registro de Inducciones, capacitaciones y entrenamiento en el formato vigente establecido por la Entidad, relación de entrega de EPP para los trabajadores y demás soportes de las actividades realizadas de acuerdo a lo establecido en el plan de trabajo anual SGSST aprobado por la interventoría.

➢ Carpeta 7 – Archivo Fotográfico: El personal A&SST semanalmente deberá realizar un registro fotográfico a color de cada frente de obra en medio magnético con ubicación, dirección, fecha, hora, que muestre la Gestión A&SST del proyecto, especialmente en el desarrollo de las siguientes actividades:

- Manejo de excavaciones profundas. Sumideros, pozos y cajas.
- Señalización, cerramientos, senderos y pasos peatonales.
- Acopios de materiales y RCD o material de excavación.
- Maquinaria y Vehículos presentes en la obra.
- Manejo de la vegetación.
- Implementación del manejo de fauna silvestre.
- Implementación de SUDS (si aplica)
- Seguimiento a permisos y autorizaciones de la ACC (si aplica)
- Implementación de procedimientos de SST.
- Capacitaciones, inducciones, entre otros.
- Recorridos de seguimiento a obra
- Aprovechamiento de RCD e instalación de mezclas asfálticas modificadas con grano de caucho reciclado – GCR (según los requerimientos del componente de pavimentos y la normatividad). Registro fotográfico del antes, durante y después del proceso.
- Entre otros.

➢ Carpeta 8 – Otros: Los profesionales A&SST deberán consolidar y mantener actualizada la siguiente información:

- Copia del Apéndice A&SST y del contrato de obra
- Copia de las actas de todos los comités A&SST y demás formatos exigidos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST- IDU aplicable, los documentos que los modifiquen o sustituyan y en los documentos contractuales.
- Todos los productos elaborados y/o actualizados durante la ejecución del contrato para trámites de permisos, autorizaciones o aquellos solicitados por la entidad (inventarios forestales, formatos de seguimiento a las medidas de manejo ambiental, entre otros).
- Y demás información que sea requerida por la Interventoría o la Entidad.

Es responsabilidad de los profesionales A&SST firmar los formatos y documentos relacionados con la gestión A&SST según sus obligaciones contractuales y competencia.

5. ACTIVIDADES POR REALIZAR

Durante la ejecución del contrato el personal A&SST del Contratista deberá dar cumplimiento con las siguientes actividades generales:

5.1. FASE DE PRECONSTRUCCIÓN

5.1.1 Presentación de hojas de vida

El Contratista deberá presentar a la Interventoría para su aprobación, las hojas de vida de todo el personal A&SST en el formato establecido por la Entidad, así como con la documentación requerida de acuerdo a lo contemplado en el anexo de personal de conformidad con el pliego de condiciones.

Así mismo, el contratista deberá remitir a la interventoría los documentos de ingreso con todos los soportes estipulados en el presente apéndice**,** de la totalidad del personal de la plantilla mínima contractual.

Si durante la ejecución del contrato se producen cambios en el personal, éstos se darán en atención de lo dispuesto en el anexo de personal, teniendo en cuenta además, que en la comunicación mediante la cual se remite la hoja de vida del personal propuesto, debe indicarse el nombre y cargo de la persona que reemplaza, número de contrato IDU al cual se vincula, fecha de inicio de las actividades para quien se vincula y fecha de terminación de las actividades para quien se retire, y anexando además, copia de la carta de renuncia, paz y salvo o carta de continuidad laboral en el formato IDU vigente y soporte de recibo de la orden para la realización del examen médico ocupacional de retiro o el respectivo concepto emitido por el médico ocupacional (los documentos que se anexan deben ser acorde al tipo de vinculación del personal).

La interventoría podrá solicitar los soportes que considere necesarios para verificar los documentos presentados.

Si durante la ejecución del contrato se producen cambios en el personal estos podrán ser reemplazados por otros, siempre y cuando cumplan los requerimientos de personal A&SST según el Pliego de Condiciones y el cambio deberá seguir el mismo procedimiento descrito en el anexo de personal.

5.1.2. Visita al área objeto de intervención

El Contratista debe realizar una visita al área del proyecto teniendo en cuenta los tiempos estipulados en el Manual de Interventoría y/o Supervisión vigente (o el que lo modifique o sustituya) y documentos contractuales, con la asistencia de la totalidad de los profesionales ambiental, forestal, fauna silvestre, SST y demás especialistas que según la complejidad del proyecto se requieran.

Dicho personal deberá contar de manera obligatoria previo a la realización de la mencionada visita, con Contrato laboral o de prestación de servicios que incluya como mínimo: número de contrato IDU, objeto del contrato IDU, asignación de salarios u honorarios, cargo a desempeñar, cláusula de indemnidad, porcentaje de dedicación al proyecto, certificados de afiliación a la EPS, AFP, ARL y CCF según el tipo de vinculación que permitan evidenciar el estado de afiliación y

cobertura al inicio de su participación en el proyecto, Certificado de aptitud médica laboral correspondiente al examen médico de ingreso, en el formato IDU vigente que permita certificar que se desarrolló la divulgación de la inducción, la notificación de riesgos y la notificación de derecho a practicarse el examen médico de egreso una vez finalizada la participación en el contrato.

Se deberá elaborar un acta de visita con el respectivo registro fotográfico.

5.1.3. Responsabilidades A&SST

Los Profesionales A&SST deberán entregar a la Interventoría quince (15) días calendario después de firmada el acta de inicio del contrato el programa de actividades A&SST a desarrollar en la fase de preconstrucción.

Los profesionales A&SST entregarán para aprobación de la Interventoría antes del inicio de las actividades de obra el documento MAO-SST. Los avances de elaboración de dicho documento deberán reportarse en los informes mensuales de la fase de preconstrucción que el contratista presente a la interventoría. El MAO-SST deberá ser actualizado cada vez que se requiera de acuerdo a las actividades y condiciones del proyecto.

El Profesional Forestal deberá presentar como anexo al MAO-SST, la metodología y cronograma para garantizar la implementación del diseño paisajístico, en cumplimiento a lo establecido en el Acta de diseño paisajístico suscrita por el JBB y SDA. (si aplica)

El profesional en Fauna Silvestre deberá presentar a la Interventoría como anexo del MAO-SST, el Plan de Manejo de Fauna Silvestre que garantice la ejecución de las medidas de manejo necesarias para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar la afectación sobre el componente, el cual deberá ser revisado y aprobado por la Interventoría y remitido al IDU.

El contratista debe destinar y garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cumplimiento de la gestión A&SST con calidad y oportunidad durante las diferentes fases del Contrato.

5.1.4. Personal A&SST

Para la ejecución de las labores A&SST, el Contratista deberá contar con el personal idóneo suficiente que cumpla con los requerimientos establecidos en el anexo de personal, así como reportar a la Interventoría la cantidad de profesionales requeridos para cada uno de los cargos y la proyección de su participación en los periodos de ejecución del contrato (programa de actividades A&SST).

Para la definición del personal a emplear en el contrato, el contratista deberá tener en cuenta además de las obligaciones contractuales y normativas, la atención de los requerimientos que puedan ser emitidos por la Entidad, entes de control o Autoridades Competentes.

Debido al desarrollo de las actividades propias de cada componente, se debe contemplar que en cada uno de los períodos de ejecución se cuente con el personal idóneo que desarrolle las actividades de instrucción, seguimiento y control, así como el desarrollo de las labores

administrativas de manera tal que se dé cumplimiento con calidad y oportunidad a los reportes que deben ser generados de acuerdo con lo establecido contractualmente.

El contratista debe destinar y garantizar la disponibilidad del recurso humano indispensable para el desarrollo y cumplimiento de la gestión A&SST con calidad y oportunidad durante las diferentes fasees del Contrato.

5.1.5. Documentos a entregar

Si durante la ejecución del contrato se producen cambios en el personal, éstos se darán en atención de lo dispuesto en el anexo de personal, teniendo en cuenta además por parte del Profesional SST, que en la comunicación mediante la cual se remite la hoja de vida del profesional propuesto, se indique el nombre y cargo de la persona que reemplaza, número de contrato IDU al cual se vincula, fecha de inicio de las actividades para quien se vincula y fecha de terminación de las actividades para quien se retire, y anexando además, copia de la carta de renuncia o carta de continuidad laboral en caso de que no sea desvinculado de la empresa contratante (el cual deberá estar firmado por cada una de las partes, representante legal y trabajador o contratista y en el que se certifique que cada una de las partes quedo conforme y a paz y salvo según alcance de contrato), Paz y Salvo del trabajador de acuerdo al tipo de contrato en el formato IDU Vigente, y copia de orden para la realización del examen médico de retiro o el respectivo concepto emitido por el médico ocupacional (los documentos que se anexan deben ser acorde al tipo de vinculación del personal).

Una vez se notifique el retiro de personal se contará con máximo 5 días calendario para la presentación de HV, soportes y aprobación del profesional según requerimientos establecidos en el anexo de personal.

Para el ingreso del personal y una vez se presente la aprobación de la hoja de vida, se deberá hacer entrega dentro de los tiempos requeridos, de la documentación establecida en el Anexo de Personal.

El profesional SST, deberá efectuar en el formato establecido por la Entidad, el registro de la trazabilidad del personal con los correspondientes cambios de cada uno de los cargos establecidos para el proyecto.

5.1.6. Informe de Diagnóstico

El contratista deberá elaborar un informe de diagnóstico para los componentes ambiental, forestal y fauna silvestre (según aplique) relacionada con el estado de los permisos gestionados y/o ejecutados por el contratista del mencionado contrato, el cual debe incluir un reporte del nivel de avance y cumplimiento de cada una de las obligaciones establecidas en los actos administrativos, para el cierre de las obligaciones ambientales ante la Autoridad Ambiental Competente

El diagnóstico deberá incluir y sin limitarse a ello, la siguiente información:

- Relación de actos administrativos y Autoridad Ambiental Competente.

- Estado de cumplimiento para cada una de las obligaciones derivadas de los actos administrativos.
- Verificación de la información documental existente relacionada con el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los actos administrativos.
- Identificación de la información o insumos que deberán ser objeto de actualización y/o elaboración para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de los actos administrativos.
- Verificación del cumplimiento de los pagos a la AAC por conceptos de seguimiento, compensaciones, entre otras obligaciones, de los permisos ambientales, silviculturales que haya dejado de cumplir el contrato anterior.
- Estado de implementación del diseño paisajístico aprobado en el área de intervención del actual proyecto.

El contratista debe programar la ejecución de las actividades de Diagnóstico de manera paralela y coordinada con las demás obligaciones del contratista de obra establecidas para el contrato durante la fase de preconstrucción.

Este diagnóstico deberá ser revisado, avalado por la interventoría y presentado a la entidad de acuerdo con los tiempos definidos en los estudios previos y documentos contractuales.

El contratista deberá revisar, recopilar, sistematizar y analizar la información existente de los proyectos o estudios realizados en contratos de consultoría relacionados con el alcance del objeto contractual o información secundaria disponible, como uno de los insumos para ajustar, complementar, actualizar y/o elaborar los documentos técnicos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.1.7. Elaboración del MAO-SST (Manejo Ambiental y SST de la Obra)

El MAO-SST es el documento elaborado por los profesionales A&SST del Contratista de obra que contiene en detalle las medidas de manejo A&SST, las cuales deben implementarse durante la ejecución del contrato, con la finalidad de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales y normativa A&SST vigente aplicable y desarrollar proyectos con prácticas sostenibles, procurando por la salud y bienestar del personal de la obra y la población.

Un mes antes de iniciar las actividades de obra (aplica desde el inicio de la ejecución de actividades de campo, por ejemplo: preparación o alistamiento de frentes de obra o áreas de trabajo, instalación de campamentos, demarcación y señalización, etc) independientemente de la fase en la cual se encuentre el proyecto, el Contratista debe presentar el MAO-SST para revisión y aprobación por parte de la Interventoría y posterior radicación en el IDU (Una vez radicado el documento aprobado por la Interventoría, el IDU podrá revisarlo y solicitar su actualización) el cual debe incluir como mínimo el contenido establecido en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST (o el documento que lo modifique o sustituya), así como los formatos y documentos necesarios para el desarrollo de la gestión en obra.

Adicional a lo anterior, el MAO-SST deberá incluir un documento descriptivo que contenga lo siguiente:

- ✔ Cuadros de aprobación del documento y de control de versiones.
- ✔ Listados de tablas, figuras, fotos, anexos, etc.
- ✔ Introducción
- ✔ Objetivos
- ✔ Información contractual del contrato de obra.
- ✔ Descripción del proyecto: Incluye localización, alcance, actividades generales de obra a desarrollar, localización, áreas de influencia directa e indirecta, caracterización (medio biótico, abiótico, arqueología y patrimonio).
- ✔ Las fichas de manejo A&SST y sus procedimientos asociados actualizados, que contienen las medidas de manejo orientadas a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los riesgos e impactos ambientales identificados, que se causen por el desarrollo del proyecto. El contenido de estas fichas debe estar de acuerdo a lo indicado en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental del IDU vigente, incluyendo además recursos y responsables.
- ✔ Metodología de evaluación de la gestión A&SST, forma y fórmula de pago.

- Anexos:

  - ➢ Actualización de la matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales del proyecto con enfoque de ciclo de vida del proyecto.
  - ➢ Actualización del inventario forestal y verificación del estado de las zonas antes del inicio de las obras.
  - ➢ Plan de manejo de la vegetación.
  - ➢ Plan de Manejo de Fauna Silvestre.
  - ➢ Organigrama del proyecto incluyendo el personal A&SST (hasta nivel de la BOAL) indicando nombre, cargo, cantidad y dedicación.
  - ➢ Plano de localización general del proyecto.
  - ➢ Plano de localización del o (los) campamento(s) con sus diferentes zonas y su respectiva señalización, incluyendo lo correspondiente a SST. (Escala 1:500 a 1:2000, según criterio del IDU).
  - ➢ Formato Requerimientos ambientales preconstrucción.
  - ➢ Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
  - ➢ Programa de capacitaciones A&SST.
  - ➢ Fichas de seguimiento de labores A&SST.
  - ➢ Comunicación en la cual la Interventoría aprueba el personal A&SST propuesto por El Contratista requerido en los pliegos de licitación. La comunicación deberá incluir los nombres del personal, el cual deberá aparecer en el organigrama.
  - ➢ Plan de acción para mitigar los impactos generados en las actividades de la obra, de acuerdo al Formato Plan de acción ambiental.
  - ➢ Programa de manejo ambiental de RCD con anexos.
  - ➢ Inventario de sumideros, pozos y/o cuerpos de agua. (numeración, localización, dirección, tipo de sumidero, estado hidráulico y físico, registro fotográfico y plano de ubicación).
  - ➢ Relación de las entidades que se deberán involucrar en el proyecto y las gestiones que se deberán adelantar con cada una de ellas.
  - ➢ Relación de predios que serán afectados. Plano con localización con Registros de Topografía (RT).

- Relación de trámites ante la AAC, permisos, lineamientos, autorizaciones necesarias para el desarrollo del proyecto y su estado de avance y cumplimiento de las obligaciones derivadas de los mismos.
- Copia de los actos administrativos emitidos por las AAC para el proyecto.
- Copia de las comunicaciones de Interventoría aprobando el personal A&SST del Contratista de obra.
- Registro fotográfico de las vías usadas para ingreso de material y salida de RCD, así como de los sitios objeto del proyecto y de las zonas usadas como campamento.
- Propuesta de reutilización de RCD e instalación de GCR, identificando zonas, CIV, PKID, fechas y volúmenes (en caso de que aplique).
- Procedimientos: Limpieza de sumideros, pozos y/o cuerpos de agua; tratamientos silviculturales, manejo de derrames, limpieza de llantas; y demás que apliquen.
- Metodología de elaboración de los documentos soporte de la ejecución de tratamientos.
- Plan de seguimiento silvicultural, incluyendo ejecución de tratamientos, mantenimiento, plantación, novedades, emergencias y elaboración de inventarios.
- Evaluación de permisos silviculturales otorgados, requerimiento de nuevos permisos y validación del diseño paisajístico aprobado para el proyecto.
- Plan de Gestión de RESPEL y plan de contingencias.
- Plan de Gestión de Residuos Sólidos.
- Programa de auditorías.
- Resultados de los monitoreos ambientales. (Si aplica)
- Programa de actividades A&SST: Este programa deberá elaborarse teniendo en cuenta lo establecido en el presente Apéndice, en los manuales, documentos contractuales, normativa relacionada A&SST y demás requerimientos realizados por la interventoría o la Entidad, estableciendo las fechas de entrega de los productos y temporalidad de las actividades para el cumplimiento de los requisitos en cada una de las fases del contrato, así como las acciones relacionadas con la implementación del MAO-SST y sus anexos.

Se debe complementar y ajustar la información requerida por el Contratista de obra teniendo en cuenta la normativa A&SST vigente, lo establecido contractualmente para el desarrollo del contrato, así como los contenidos establecidos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST aplicable.

Nota: Es importante aclarar que las medidas y los manejos propuestos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST del IDU vigente y en el presente Apéndice, son lineamientos que el IDU establece y en ningún momento será lo único que contemple el Contratista para el manejo A&SST del proyecto, ya que dependerá de las condiciones propias de cada área de intervención. Así mismo se deberá dar cumplimiento a lo requerido en los formatos, listas de chequeo o de contenidos vigentes establecidos por la Entidad**.**

El incumplimiento de los requisitos descritos dará lugar al inicio de los procesos administrativos sancionatorios a que haya lugar.

El Contratista en campo debe contar con la trazabilidad y control de todas las actualizaciones que se realicen al MAO-SST. Estas actualizaciones junto con la carta de aprobación de la Interventoría, deberán quedar consignadas en el informe final A&SST que elabore el Contratista.

El MAO-SST deberá contener como mínimo el control y seguimiento a los siguientes componentes o de aquellos relacionados en los documentos que modifiquen o sustituyan que se encuentren vigentes:

El documento MAO-SST deberá ser elaborado por los profesionales según se relaciona a continuación:

Tabla 1: Responsables

COMPONENTE	RESPONSABLE(S)
Componente A - Cumplimiento a obligaciones A&SST contractuales	Profesionales A&SST
Componente B - Manejo ambiental en la ejecución de actividades constructivas	Profesionales A&SST
B1. Manejo ambiental de campamentos fijos y/o temporales y centros de acopio	Profesionales A&SST
B2- Manejo de materiales de construcción	Profesional Ambiental
B3 - Manejo integral de residuos sólidos	Profesional Ambiental
B4 – Control de emisiones atmosféricas	Profesional Ambiental
B5 – Manejo integral de cuerpos de agua, sumideros y obras hidráulicas	Profesional Ambiental
COMPONENTE C - MANEJO DE LA VEGETACIÓN, PAISAJISMO Y FAUNA SILVESTRE	Profesionales Forestal y de Fauna Silvestre
C1. Manejo de la vegetación y paisajismo	Profesional Forestal
C2. Manejo de fauna silvestre	Profesional de Fauna Silvestre
C3. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)	Profesional Forestal
COMPONENTE D. GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Profesionales SST y MEV
D1. Manejo de Maquinaria, Equipos y Vehículos - MEV	Profesionales MEV
D1.1- Manejo de Maquinaria y Equipos	Profesionales MEV
D1.2 – Manejo de vehículos	Profesionales MEV

COMPONENTE	RESPONSABLE(S)
D1.3 – Traslado de maquinaria, equipos y cargas	Profesionales SST y MEV
D1.4 – Abastecimiento de combustibles en el proyecto	Profesionales SST y MEV
D1.5 - Almacenamiento de combustibles en obra	Profesionales SST y MEV
D2 Trabajo seguro en excavaciones	Profesionales SST
D3 Trabajo en alturas	Profesionales SST
D4 - Izaje mecánico de cargas	Profesionales SST y MEV
D5 – Manipulación de redes eléctricas	Profesionales SST
COMPONENTE E. MANEJO DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	Profesionales A&SST

Cualquier modificación o actualización surgida durante el transcurso de la obra a los compromisos aprobados en el MAO-SST, requiere el ajuste de este documento y su aprobación por parte de la Interventoría.

5.1.8. Documentos técnicos – Insumos para trámite de permisos requeridos para la fase de ejecución

Permisos y/o autorizaciones de las entidades competentes Una vez identificado los diferentes permisos, lineamientos y/o autorizaciones que se deberán adelantar ante la AAC para la ejecución de las actividades constructivas, el Contratista deberá elaborar los documentos técnicos de soporte para la obtención de dichos permisos y/o autorizaciones, según los requerimientos de la AAC. El trámite de estos permisos deberá adelantarse dentro del tiempo contemplado en la fase de pre-construcción, con el fin de obtener los respectivos permisos antes de concluir el tiempo de la misma.

El contratista deberá revisar el nivel de ejecución de los instrumentos ambientales que hayan sido ejecutados parcialmente, y complementar la información que sea necesaria para tramitar los permisos que sean requeridos o que se encuentren en trámite para culminar las intervenciones y recopilar los requisitos para cerrar los instrumentos ambientales obtenidos durante la ejecución anterior, inclusive las solicitudes de manejo necesarias para el arbolado que haya sido intervenido parcialmente en el marco del contrato en comento.

El Contratista debe presentar diligenciados los formularios, fichas o formatos que la AAC requiera, así como la información y/o documentación de calidad que sea necesaria para la

obtención de los permisos o autorizaciones. Si se presentan demoras por parte del Contratista en la entrega de la documentación y los permisos no son obtenidos de forma ágil, cualquier atraso como consecuencia de este aspecto será imputable al Contratista.

El Contratista debe acompañar las visitas programadas por la AAC y suministrar toda la información requerida para el otorgamiento de los permisos ambientales solicitados. Si se presentan demoras por parte del contratista en la entrega de la documentación y los permisos, autorizaciones, lineamientos, viabilidades no son aprobados de forma ágil, cualquier atraso como consecuencia de este aspecto será imputable al contratista.

El Contratista se compromete a poner a disposición del IDU, las competencias, capacidad técnica, y demás recursos físicos, tecnológicos, humanos y económicos que la entidad contratante requiera para ello.

El Contratista es el responsable del pago a la AAC por los permisos y por los servicios de evaluación, seguimiento y compensaciones (en caso que aplique), que se causen para el Contrato dentro de los términos que la AAC estipule, así el trámite lo adelante el IDU. La forma de pago de los costos derivados de los permisos ambientales debe verificarse en los documentos del proceso.

El contratista deberá aportar los insumos necesarios para el trámite de permiso de valla y/o publicidad que se requieran, los cuales se deben remitir a la interventoría para su revisión y aprobación. Finalmente, esta última, remitirá los mencionados documentos al IDU para el respectivo trámite ante la AAC.

En el caso de requerirse permisos adicionales a los tramitados es responsabilidad de El Contratista de obra elaborar los respectivos insumos y pagos que requiera la AAC con el fin de obtener los respectivos permisos, lineamientos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental en cumplimiento de la normatividad ambiental, necesarios para la ejecución de la obra.

El Contratista no podrá adelantar ninguna intervención sobre elementos de la estructura ecológica principal o aquellos que requieran permiso por la AAC sin contar con estas autorizaciones, lineamientos, entre otros requisitos legales emitidos por la AAC. El Contratista deberá ejecutar las obras que no requieran permisos por parte de la AAC.

En caso de requerirse trámites adicionales y/o actualizaciones a los existentes realizados ante la AAC; El Contratista tiene la obligación de adelantar los permisos, autorizaciones, lineamentos, entre otros que sean necesarios.

El Contratista deberá realizar los estudios adicionales que requiera la Autoridad Ambiental Competente con el fin de obtener en caso de ser necesario licencias, permisos adicionales, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la AAC, teniendo en cuenta las regulaciones nacionales y regionales sobre el suelo su uso y limitantes.

Nota: Los insumos para el trámite de permisos ambientales o la documentación objeto de revisión y concepto por parte de las AACs, presentada por el contratista y revisada y aprobada

por la Interventoría podrá ser objeto de observaciones y consideraciones por parte de la Entidad, para cumplimiento de los requerimientos legales y técnicos de la información y posterior trámite ante la AAC.

Para adelantar los trámites silviculturales el Profesional Forestal y Profesional ambiental según corresponda deberá realizar las siguientes actividades:

5.1.8.1. Inventario Forestal (en caso de que aplique)

Inventario Forestal del 100 % de los individuos vegetales que se encuentran en el Área de Influencia Directa del proyecto y/o que se puedan ver afectados en la fase constructiva del proyecto según aplique (incluye planos, memorias técnicas, formatos, creación o actualización del Código SIGAU para los individuos arbóreos que no cuente con este código). El Contratista deberá presentar el inventario forestal ante la Interventoría para su aprobación, con el propósito de solicitar el trámite del permiso de tratamientos de vegetación ante la Autoridad Ambiental competente por parte del IDU. Los formatos de inventario a diligenciar son los exigidos por la Autoridad Ambiental competente. El Contratista deberá elaborar los planos (escalas y sistemas de coordenadas de acuerdo con lo exigido por la AAC) donde se presente la ubicación de los individuos vegetales considerados en el inventario forestal y la respectiva marcación en campo con pintura amarillo transito Así mismo, en el plano se ubicará el proyecto de manera tal que se pueda determinar los individuos vegetales afectados directamente por la obra y su interferencia con el diseño propuesto (urbanístico, redes, vial). Dentro del inventario debe especificarse cuales individuos vegetales se encuentran en espacio público y cuáles en predios privados y su ubicación exacta. En caso de que se requieran permisos de tratamientos a la vegetación en predios privados, el Contratista deberá diligenciar los formatos adicionales y/o autorizaciones que la Autoridad Ambiental competente requiera para expedir dichos permisos.

Generar o actualizar en el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano – SIGAU, el código único de identificación de los individuos arbóreos objeto de solicitud de evaluación y seguimiento silvicultural, para los individuos arbóreos resultantes del inventario que no presente dicho código; debe incluirse en la “FICHA TÉCNICA DE REGISTRO - FICHA 2”. Lo anterior, teniendo en cuenta los procedimientos definidos por la AAC. Este procedimiento se coordinará con el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Esta actualización aplica para la totalidad de tratamientos ejecutados, así como para los árboles y jardinería plantados en el marco de la implementación del diseño paisajístico, de acuerdo con el marco normativo aplicable.

El Contratista deberá garantizar la vigencia del inventario forestal, de acuerdo a los términos normativos establecidos por las autoridades ambientales competentes.

Y demás requisitos que la AAC exija o requiera.

Nota en caso que aplique: El Contratista deberá identificar y delimitar la jurisdicción de las diferentes AAC presentes en el área de influencia del proyecto; por lo cual el inventario forestal deberá presentarse por separado para cada jurisdicción, cumpliendo con los requerimientos de cada AAC y en los formatos definidos por cada Autoridad Ambiental.

5.1.8.2. Inventario y balance de zonas verdes (en caso de que aplique)

Identificación, descripción y cuantificación de las zonas verdes susceptibles de afectación por el proyecto, con el propósito de determinar la afectación y establecer las medidas de compensación de acuerdo con la normatividad vigente (incluye memoria del inventario y planos). El Contratista deberá presentar el Inventario y Balance de Zonas Verdes (teniendo en cuenta la normatividad vigente) ante la Interventoría para su aprobación. La presentación de los planos deberá realizarse en los formatos IDU y adicionalmente deberán presentarse en formato Shapefile (ArcGis), para la revisión de los mismos por parte de la Autoridad Ambiental competente. Se debe incluir la propuesta de compensación en caso de balance negativo, sin detrimento de lo anterior, el proyecto deberá propender por mantener un balance neutro o positivo, incluyendo estrategias de reconversión de zonas duras a blandas o la implementación de estrategias contempladas en la normatividad y que funcionen como mitigación. En este sentido, se deberá evaluar si el proyecto contempla la implementación de SUDS, para determinar el impacto que tendrá su incorporación en el balance final de zonas verdes del proyecto, de conformidad con la normatividad Distrital vigente.

5.1.8.3. Diseño Paisajístico (en caso de que aplique)

Diseño Paisajístico según las características ambientales del área de influencia del proyecto de tal manera que se especifiquen las especies vegetales a implementar con su respectiva ubicación, características y cantidad, de acuerdo con los lineamientos ambientales y teniendo en cuenta los manuales y las normas vigentes, así como los requerimientos de la AAC de acuerdo a las mesas técnicas que se realicen en conjunto, para obtener la respectiva viabilidad. Adicionalmente se deberá incluir un Manual de Plantación y Mantenimiento de las especies arbóreas, arbustivas y de jardinería propuestas en el Diseño Paisajístico. El diseño paisajístico debe propender con un balance positivo de zonas verdes y cero (0) zonas verdes a compensar.

5.1.8.4. Registro de publicidad exterior visual (en caso de que aplique)

El Contratista debe elaborar los insumos requeridos para el trámite de registro de publicidad exterior visual a realizar ante la AAC para ejercer la actividad de Publicidad Exterior Visual – Valla de obra (teniendo en cuenta los requerimientos del Apéndice Técnico Gestión social sobre el diseño) posterior al cumplimiento de las normas vigentes y los requerimientos de la AAC.

5.1.8.5. Registro de pendón de obra pública (en caso de que aplique)

El Contratista debe elaborar los insumos requeridos para el trámite de registro de pendón de obra pública, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 4474 de 2021 "*Por la cual se modifica la Resolución 5452 de 2009 respecto a las condiciones y requisitos de ubicación de los pendones y pasacalles en el distrito capita*l", para posterior trámite del IDU ante la Autoridad Ambiental Competente.

5.1.8.6. Permiso de ocupación de cauce (POC) y Lineamientos (En los casos que aplique):

El Contratista debe elaborar el documento técnico para la solicitud de autorización que sea necesario para la ejecución de obras de infraestructura vial y/o de espacio público que requieran ocupar de manera temporal o permanente algún elemento de los cuerpos de agua, de acuerdo con las condiciones y/o requerimientos que establezca la AAC.

Para el caso de solicitud de lineamientos el documento técnico debe contener como mínimo, descripción del proyecto, las obras a desarrollar con sus respectivas coordenadas, método constructivo, materiales a utilizar y medidas de manejo propuestas para obra, donde se indique además claramente la necesidad de ocupación del elemento, entre otra información que se considere de importancia ambiental; dicho informe deberá ser aprobado por la Interventoría antes de ser remitido al IDU para su respectivo trámite.

Se debe tener en cuenta la lista de chequeo que la AAC establezca para cada caso, según aplique.

El Contratista de obra en la fase de preconstrucción debe elaborar los documentos, informes y/o requerimientos adicionales necesarios para el trámite de permisos, lineamientos y/o solicitudes a tramitar ante la AAC y/o entidades competentes, de acuerdo a lo requerido por estas, remitirlos a la Interventoría para su revisión, aprobación y posterior envío al IDU, de tal manera que permita su radicación ante la SDA o CAR de manera oportuna, teniendo en cuenta los tiempos de respuesta definidos por la AAC.

Adicional a lo antes descrito, los profesionales ambiental, forestal y de fauna silvestre del contratista, según le aplique, deben tener en cuenta lo siguiente:

El Contratista debe contemplar los permisos, autorizaciones, lineamientos, entre otros que sean necesarios tramitar ante la AAC.

El Contratista debe presentar diligenciados los formularios, fichas o formatos que la AAC requiera, así como la información y/o documentación de calidad que sea necesaria para la obtención de los permisos o autorizaciones. Si se presentan demoras por parte del Contratista en la entrega de la documentación y los permisos no son obtenidos de forma ágil, cualquier atraso como consecuencia de este aspecto será imputable al Contratista.

El Contratista debe acompañar las visitas solicitadas por la AAC para el otorgamiento de los permisos ambientales solicitados. Si se presentan demoras por parte del Contratista en la entrega de la documentación y los permisos, autorizaciones, lineamientos, viabilidades no son aprobados de forma ágil, cualquier atraso como consecuencia de este aspecto será imputable al contratista.

El Contratista se compromete a poner a disposición del IDU, las competencias, capacidad técnica, y demás recursos físicos, tecnológicos, humanos y económicos que la entidad contratante requiera para ello con calidad y oportunidad.

El Contratista es el responsable del pago a la AAC por los permisos y por los servicios de evaluación, seguimiento y compensaciones (en caso que aplique), que se causen para el Contrato, así el trámite lo adelante el IDU. La forma de pago de los costos derivados de los permisos ambientales debe verificarse en los documentos del proceso.

En el caso de requerir permisos adicionales a los tramitados es responsabilidad de El Contratista de obra elaborar los respectivos insumos que requiera la AAC con el fin de obtener los respectivos permisos, lineamientos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental en cumplimiento de la normatividad ambiental, necesarios para la ejecución de la obra.

El Contratista no podrá adelantar ninguna intervención sobre elementos de la estructura ecológica principal o aquellos que requieran permiso por la AAC sin contar con estas autorizaciones, lineamientos, entre otros requisitos legales emitidos por la AAC. El Contratista deberá ejecutar las obras que no requieran permisos por parte de la AAC.

El Contratista debe revisar y verificar en terreno las Resoluciones y/o actos administrativos emitidas por la AAC y presentar un informe a la Interventoría en la fase de preconstrucción en el que se incluya las respectivas obligaciones derivadas de los permisos silviculturales, con el respectivo cronograma detallado de las actividades a desarrollar.

En caso de requerir trámites adicionales y/o actualizaciones a los existentes realizados ante la AAC; el Contratista tiene la obligación en la fase de adelantar los permisos, autorizaciones, lineamientos, entre otros que sean necesarios.

En el eventual caso de generarse modificaciones a los permisos inicialmente otorgados, la ejecución y pago de las compensaciones serán asumidas por el contrato.

5.1.9. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo/ SG-SST

Como parte de la información a entregar correspondiente al componente D, el Profesional SST debe elaborar y actualizar según la normatividad vigente y las condiciones propias del contrato el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para cada fase del proyecto. El contenido mínimo corresponde a:

INTRODUCCIÓN

1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA BÁSICA
1.1. Generalidades de la Empresa
1.1.1. Identificación legal y comercial
1.1.2. Actividad Económica
1.1.2.1 Estructura Organizacional
1.1.2.2 Organigrama para el proyecto de obra.
1.1.2.3 Tabla de distribución del personal: tabla informativa respecto a: personal administrativo, operativo, tipo de contrato o vinculación del personal directo e indirecto, calculando la población probable dato que se tendrá como referencia para la elaboración de la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles
Niveles de responsabilidad frente a SST: Del gerente y Representante Legal, director de obra, Profesional de obra, Profesional SST, Profesional ambiental, COPASST, y demás trabajadores.

1.2. Objetivos SGSST.
1.3. Políticas del SST
1.4. Reglamento De Higiene y Seguridad Industrial
1.5. COPASST /VIGÍA SST
1.5.1. Conformación
1.5.2. Plan de trabajo y capacitación
1.6 Comité de convivencia laboral

1.6.1 Conformación
1.6.2 Capacitación
1.7. Procesos, tecnologías, materiales e insumos: Enumere los procesos desarrollados en la ejecución del Contrato iguales a lo reportado en el componente Ambiental.
1.8. Matriz de requisitos legales
1.9. Plan de trabajo anual SST.
1.10. Plan de capacitación SST
1.11. Procedimiento para afiliación y pagos al sistema general de seguridad social, parafiscales, pago de salarios u honorarios, sanciones e incumplimientos.
1.12 Procedimiento de gestión del cambio
1.13 Procedimiento de gestión de adquisiciones
1.14 Procedimiento de revisión por la dirección
1.15. Indicadores de gestión.
1.15.1. Indicadores de cumplimiento.
1.15.2. Indicadores de cobertura.
1.15.3. Indicadores de impacto.
1.15.4 Indicadores mínimos en seguridad y salud en el trabajo
1.15.4.1 Indicadores de Frecuencia de accidentalidad
1.15.4.2 Indicadores de Severidad de accidentalidad
1.15.4.3 Indicadores de Proporción de accidentes de trabajo mortales
1.15.4.4 Indicadores de Prevalencia de la enfermedad laboral
1.15.4.5 Indicadores de Incidencia de la enfermedad laboral
1.15.4.6 Indicadores Ausentismo por causa médica
1.16. Mejoramiento continúo.
1.16.1 Procedimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora
1.17. Procedimiento de Auditorias
1.17.1. Plan de auditoría interna
1.17.2. Plan de auditoría externa
1.17.3. Acciones de mejora
1.18. Listado de formatos a utilizar (formatos IDU- interventoría/obra) y anexos de registro de control y seguimiento al programa.
2. EVALUACIÓN INICIAL DEL SG-SST
3. DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO
3.1. Metodología de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos: Describirla e incluirla como anexo.
3.2. Matriz de peligros y valoración de riesgos: Deberá incluir como anexo.
3.3. Priorización de riesgos y su control. (Formato Plan de acción para controlar riesgos).
3. GESTIÓN PARA EL TALENTO HUMANO
3.1. INDUCCIÓN, CONCIENCIACIÓN Y ENTRENAMIENTO
3.1.1. Contenido de la inducción.
3.1.2. Temas de capacitación a impartir y población objeto. (Discriminando las referentes a medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial).
3.1.3. Temas de entrenamiento: Dirigido como mínimo a la brigada de emergencia.
3.1.4. Mecanismo de evaluación al asistente y al facilitador.
3.2. Comunicación y Divulgación
3.2.1. Política de seguridad y salud en el trabajo, Reglamento de higiene y seguridad industrial, plan de emergencia, notificación de riesgos por cargo, derecho a examen de egreso, resultados

de la accidentalidad, incidentes y terceros, resultados de la asistencia técnica de la ARL entre otros, directrices IDU.
3.3. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.
3.4. Relacionar las actividades de bienestar social.
4. PROGRAMAS DE GESTIÓN
4.1. PROGRAMA DE SALUD EN EL TRABAJO
4.1.1. Procedimiento de evaluación médico laboral: Exámenes de ingresó, periódicos, egreso (notificación de derecho a examen de egreso).
4.1.2 Matriz de exámenes médicos laborales por cargo. (Incluye exámenes clínicos y paraclínicos).
4.1.3. Estadísticas de ausentismo laboral.
4.1.4. Procedimiento de reubicación laboral.
4.1.5. Línea base para detección de población sintomática y mecanismos de control mensual por grupo sintomático.
4.1.6. Diagnóstico de condiciones de salud según Resolución 2346 de 2007 o norma que la modifique o sustituya.
4.1.7 Perfil sociodemográfico de la población laboral
4.1.8. Presentación del programa de vigilancia epidemiológica.
4.1.9. Relación de actividades de promoción y prevención en salud.
4.2. PROGRAMA DE HIGIENE LABORAL
4.2.1 Mediciones higiénicas laborales cuando se apliquen.
4.2.2 Reevaluación de los elementos de protección personal.
4.2.3 Medidas de saneamiento básico:
- Vestier
- Servicio Sanitario
- Suministro de hidratación

4.2.4. Programa de orden y aseo
4.2.5. Manejo de sustancias químicas y anexar hojas de seguridad.
4.3. PROGRAMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO
4.3.1. Matriz de elementos de protección personal por cargos incluyendo norma de calidad que aplique.
4.3.2. Procedimientos seguros según resultado de la matriz de peligros y valoración de riesgos.
4.3.3. Sistema de permisos de trabajo.
4.3.4. Procedimiento de reporte e investigación de accidentes de trabajo/accidentes, enfermedades laborales con base en la Resolución 1401 de mayo de 2007 o la que la sustituya.
4.3.5. Maquinaria y equipo.
4.3.5.1. Certificado de condiciones óptimas técnico mecánicas.
4.3.5.2. Hoja de vida de la maquinaria y equipo actualizada.
4.3.5.3. Programa de intervalo de mantenimiento según manual de mantenimiento y operación.
4.3.5.4. Procedimiento de traslado de maquinaria y equipo, aprobado por la secretaría de movilidad.
4.3.5.5. Procedimiento de abastecimiento de combustible/ sustancias peligrosas, aprobado por el Ministerio de Minas y Energía.
4.3.5.6. Otros procedimientos que se requieran.
4.3.6. Programa de inspecciones.
4.3.7. Programa de señalización en seguridad de la obra y sus instalaciones temporales.
5 PLAN DE EMERGENCIA
5.1 Identificación de amenazas

5.2 Identificación de recursos disponibles para la prevención y manejo de emergencias
5.3 Análisis de vulnerabilidad.
5.4 Valoración y evaluación de riesgos
5.5 Organización para la prevención y atención de emergencias
5.5.1 Comité de emergencias.
5.5.2 Conformación de la brigada de emergencia.
5.5.3 Capacitación y entrenamiento integrantes de la brigada de emergencias
5.6 Procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias
5.6.1 Planes de contingencia y procedimientos operativos normalizados.
5.7 Equipos de prevención y atención de emergencias.
5.8 Disponibilidad de la información necesaria (planos, señalización, listado de teléfonos de emergencia, entre otros).
5.9 Programación de simulacros.
5.10. Programas o planes de ayuda mutua ante amenazas de interés común, identificando los recursos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias en el entorno de la empresa y articulando con los planes que para el mismo propósito puedan existir en la zona donde se ubica la empresa.

- Además de lo mencionado con anterioridad se deberá contar con lo siguiente: Certificaciones de competencias cuando aplique, registros de inducción y evaluación, carnet de vacunas según corresponda (este debe incluir verificación por parte del médico en certificado de aptitud laboral) y demás registros que soporte el cumplimiento del SGSST.
- Y demás procedimientos y/o documentos que sean necesarios para ejecución de las actividades del contrato.
- Cumplir con lo establecido en las listas de contenidos o de chequeo, o lo contemplado en los documentos aplicables que modifiquen o sustituyan a los relacionados.

NOTA: Los componentes del MAO-SST deben actualizarse cada vez que las condiciones del proyecto para las cuales fueron elaborados cambien o cada vez que lo solicite la Interventoría o el IDU; el Contratista no podrá adelantar la ejecución de nuevas actividades, hasta tanto no cuente con la aprobación de dichas actualizaciones por parte de la Interventoría y posterior radicación del mismo debidamente aprobado al IDU.

Una vez radicado el documento aprobado por la interventoría, el IDU podrá solicitar las actualizaciones que se requieran, las cuales deberán subsanarse por parte del contratista de obra.

5.1.10. Programa de Manejo Ambiental de residuos de construcción y demolición – RCD.

El contratista debe presentar para revisión y aprobación de la interventoría, el Programa de manejo Ambiental de RCD, según lo establecido en la resolución 1257 de 2021 “Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones” y el Decreto 507 de 2023 “Por el cual se adopta el modelo y los lineamientos para la gestión integral de los residuos de construcción y demolición en Bogotá, y se dictan otras disposiciones” o en las normas que las modifiquen, actualicen, deroguen y/o sustituyan o aquella adicionales que apliquen para el proyecto.

El IDU adelantará la inscripción del proyecto ante la AAC, una vez cuente con el Programa de Manejo Ambiental de RCD aprobado por parte de la interventoría, el cual deberá ser radicado en el IDU 45 días calendario antes del inicio de las actividades de obra. El contratista de obra NO puede iniciar ninguna de las actividades de obra sin contar con el PIN.

La estructura del Programa de Manejo Ambiental de RCD, debe contener como mínimo lo requerido en la Resolución 1257 de 2021 "*Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones*" y sus anexos, y el Decreto 507 de 2023 "Por el cual se adopta el modelo y los lineamientos para la gestión integral de los residuos de construcción y demolición en Bogotá, y se dictan otras disposiciones" o aquellas que las modifiquen o sustituya, conforme a las que le apliquen para el proyecto o en las normas que las modifiquen, actualicen, deroguen y/o sustituyan o aquella adicionales que apliquen para el proyecto.

Dicho documento deberá elaborarse, de acuerdo con los lineamientos definidos por la AAC.

Este documento debe presentarse como un anexo al MAO-SST.

Los anexos de la resolución 1257 de 2021 o el Decreto 507 de 2023 o las que las modifiquen o sustituya, para el reporte de información deberán ser firmados por el representante legal del contratista, según corresponda.

Nota: Será responsabilidad del contratista de obra e interventor realizar acompañamiento al IDU, hasta lograr la obtención del cierre de PIN otorgado al contrato por parte de la SDA, o concepto de aprobación PMA-RCD final por parte de la autoridad ambiental competente, por lo cual deberá cumplir con el suministro de la información y demás requerimientos que solicite la Autoridad Ambiental Competente, lo cual es un requisito para la liquidación del contrato.

5.1.11. Plan de Manejo de Fauna Silvestre

Documento que incluye la caracterización de línea base de la fauna silvestre, identificación de impactos y el diseño de medidas de manejo y actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos y/o afectaciones que puedan presentarse sobre el componente de fauna silvestre durante la ejecución del proyecto.

Este documento debe contener como mínimo la siguiente información:

1. Introducción

    1.1. Objetivos

    1.2. Marco normativo y Autoridad Ambiental Competente

    1.3. Localización del proyecto: indicar la ubicación geográfica e incluir mapa con convenciones donde se visibilice la ubicación del área de intervención.

    1.4. Descripción del proyecto: incluir descripción general de la obra civil, indicando las actividades que puedan llegar a tener algún tipo de afectación sobre el componente.

1.5. Identificación de impactos

2. Línea base o caracterización

2.1. Metodología: Se deberá describir las técnicas usadas para la identificación de la diversidad de fauna silvestre (incluyendo como mínimo los grupos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos) asociada al área a intervenir por el proyecto y zonas adyacentes, teniendo en cuenta la consulta de fuentes de información secundaria (listado de especies potenciales) y primaria con la implementación de métodos de muestreo reconocidos y estandarizados científicamente acordes con cada grupo taxonómico de vertebrados.

Incluir los métodos para la búsqueda, georreferenciación y elaboración del inventario de nidos y madrigueras dentro del área de intervención.

2.2. Características de hábitat: describir las áreas presentes dentro del área de intervención que pueden ser potencialmente usadas por la fauna, incorporando el registro fotográfico de las mismas e indicando las características de la vegetación, cuerpos de agua, entre otras, que favorezcan el potencial registro de especies de fauna silvestre.

2.3. Resultados: realizar la descripción de los resultados obtenidos a partir de información primaria y secundaria, incluyendo:

- Análisis estadísticos
- Verificación del estado de amenaza a partir de las categorizaciones a nivel nacional (libros rojos de especies y la normativa nacional y distrital vigente como la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la derogue o complemente) e internacional (Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN)
- Especies incluidas en la Convención CITES
- Importancia ecológica de las especies o grupos de especies más representativos.

Lo anterior, con el fin de establecer la existencia dentro del área de intervención del estado de la riqueza y abundancia de las especies y la identificación de taxones en algún estado de vulnerabilidad que requieran el diseño de medidas de manejo particulares que contribuyan a su protección.

Así mismo, deberá justificarse cómo los resultados de la línea base garantizan la caracterización óptima de la fauna silvestre asociada al área de las intervenciones y la recopilación de información representativa para el área del proyecto.

3. Medidas de manejo: De acuerdo a los impactos identificados, la normativa vigente y las especies de fauna silvestre que puedan verse afectados por el desarrollo del proyecto, indicar las actividades a implementar para reducir la posible afectación sobre el componente, las cuales deben estar en concordancia con la biología y comportamiento de las especies.

3.1. Recorridos de seguimiento: Teniendo en cuenta el tiempo de ejecución del proyecto y las especies identificadas en la línea base, se deberá generar una propuesta de seguimiento o monitoreo que permita identificar los cambios en la riqueza y abundancia de las especies por el desarrollo del proyecto.

La propuesta deberá incluir:

- Justificación del grupo o grupos de fauna silvestre hacia los cuales está orientado el seguimiento
- Técnicas de muestreo, puntos de muestreo, periodicidad y esfuerzo de muestreo. Este diseño metodológico debe ser estandarizado de manera que sean replicables y permita hacer análisis comparativos.
- Tipo de análisis estadísticos a realizarse.

3.2. Recorridos de inspección: Teniendo en cuenta el tiempo de ejecución del proyecto, tipo de intervención y el cronograma de intervención de zonas con potencial uso por la fauna silvestre, se debe proponer la periodicidad para los recorridos de inspección a fin de identificar posibles individuos presentes en la obra que requieran la implementación de medidas de manejo.

3.3. Instalación de señales de alerta para la protección de la fauna silvestre.

3.4. Instalación de elementos de protección para la fauna silvestre.

3.5. Métodos de ahuyentamiento: describir las actividades para generar el ahuyentamiento de la fauna silvestre.

3.6. Métodos de rescate: descripción del proceso detallado para la manipulación, almacenamiento y transporte de los individuos rescatados teniendo en cuenta la biología, el comportamiento de los grupos de fauna silvestre de potencial ocurrencia y criterios de bienestar y protección animal, y los procedimientos y/o requerimientos para la tenencia temporal de fauna rescatada.

3.7. Jornadas de capacitación: presentar la periodicidad para el desarrollo de capacitaciones que garantice que los profesionales y personal de obra conozcan los grupos de fauna silvestre que pueden encontrarse dentro del proyecto y las medidas de manejo u orientaciones a seguir en caso de encuentros con ésta en las zonas de obra, de parqueo de maquinaria, equipos o vehículos o durante la ejecución de las actividades constructivas.

3.8. Formatos: Proponer los formatos de seguimiento, dentro de los cuales se debe incorporar como mínimo: caracterización de fauna silvestre; inventario de nidos; liberación de arbolado y verificación de zonas verdes y demás áreas e infraestructura que pueda presentar fauna asociada; entrega de fauna rescatada.

4. Indicadores de seguimiento

5. Recursos

6. Anexos

- Formatos de campo diligenciados
- Matriz consolidada de registros georeferenciados de fauna silvestre
- Registro fotográfico

Los lineamientos para el desarrollo de la línea base y diseños de medidas de manejo planteados para el Plan de Manejo de Fauna Silvestre deben tenerse en cuenta para el desarrollo del componente de fauna silvestre en el Manejo Ambiental de la Obra.

5.1.12. Propuesta de diseño sostenible e innovación ambiental

A partir del tipo y alcance del proyecto el contratista deberá generar una propuesta de diseño sostenible e innovación ambiental, contemplando nuevos materiales (permeables, ecológicos y/o susceptibles de aprovechamiento), actividades y/o prácticas constructivas sostenibles para el proyecto, dicha propuesta deberá estar debidamente aprobada por la Interventoría (o quien haga sus veces). Es importante resaltar que, desde la concepción de los proyectos, se deben contemplar iniciativas de innovación ambiental, que busquen generar y mejorar constantemente las buenas prácticas de diseño y construcción de infraestructura de trasporte y espacio público.

En este sentido, el Contratista deberá revisar las guías, políticas, manuales, investigaciones, normatividad y demás documentación ambiental de tipo distrital, nacional e internacional asociados al desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático, de modo que el proyecto pueda contar con el conocimiento más actualizado a nivel técnico y normativo, para generar así un diseño más sostenible y armónico, mediante criterios de carácter ecológico, económico y estético. Asimismo, se debe revisar y dar cumplimiento a todos los lineamientos normativos que apliquen relacionados con aspectos de sostenibilidad y reverdecimiento del Distrito, en especial los reglamentados por el Decreto 555 de 2021: “Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C” que apliquen.

Para tal fin, es esencial la articulación de todos los componentes del proyecto, ya que, esta propuesta se enmarca en la totalidad de los estudios a detalle, principalmente se debe sincronizar el concepto de innovación ambiental desde las fases tempranas del proyecto con el componente de urbanismo, estructuras, redes de servicios públicos (húmedas y secas) y patrimonio, entre otros.

Los lineamientos que como mínimo, y sin restringirse a ellos, se deben evaluar en los proyectos se agrupan en los siguientes cuatro ejes temáticos:

5.1.12.1. **Gestión del Recurso Hídrico**

- Promover la implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) en el espacio público viable, para lograr así una adecuada gestión del volumen de escorrentía durante eventos de precipitación, mejorando a su vez la calidad del agua que llega al sistema de alcantarillado convencional.
- Evaluar la viabilidad de generar aprovechamiento del volumen de escorrentía generado en el proyecto, para usos no potables.

- Generar y/o conservar áreas permeables.

5.1.12.2. **Infraestructura verde**

- Propender por la conservación y permanencia del arbolado existente dentro de los nuevos diseños paisajísticos, así como en los diseños de estaciones de transporte y demás espacios de la obra, respetando en lo posible las condiciones existentes del material vegetal.
- Generar propuestas de manejo silvicultural fundamentadas en conceptos técnicos que consideren todas las variables físicas y sanitarias del arbolado, así como sus condiciones de emplazamiento. Con el fin de que se evalúen todos los criterios existentes y no se genere un criterio de selección únicamente asociado al nivel de interferencia con los diseños.
- Promover el manejo diferencial para especies que tengan restricción de aprovechamiento o veda, como por ejemplo árboles patrimoniales o de interés público.
- Considerar criterios de diseño que impliquen el mínimo endurecimiento de zonas verdes, priorizando la creación de nuevas áreas vegetadas y la revitalización de las existentes, sobre todo aquellas que correspondan al ámbito de aplicación de la normatividad vigente y aplicable.
- Incorporar coberturas vegetales mediante criterios funcionales relacionados con la atracción de fauna y la estimulación de los sentidos, así como lineamientos estructurales mediante la plantación de especies de todos los portes (herbáceo, arbustivo y arbóreo).
- Analizar dentro de las propuestas de diseño paisajístico, la generación de barreras naturales de arbolado, que mitiguen el impacto de la operación vial sobre la calidad del aire. Particularmente lo relacionado a la captación de material particulado y contaminantes criterio por medio de las estructuras foliares del arbolado propuesto en el diseño paisajístico del proyecto de infraestructura de transporte y espacio público.
- Promover la inclusión de especies nativas dentro de la propuesta del diseño paisajístico.
- Evaluar la inclusión de nuevas formas de alumbrado público, mediante el uso de fuentes de energía renovable y el uso de luminarias que favorezcan la permanencia de fauna silvestre.
- Incluir criterios para el diseño de la iluminación que consideren la conservación y no afectación del hábitat de fauna silvestre presente en el espacio público.
- Evitar la interferencia con los elementos de la Estructura Ecológica Principal, así como incentivar la conectividad ecológica dentro de la ciudad.
- Reconocer la diversidad de fauna silvestre que realiza uso del área del proyecto como sitios de descanso, alimentación, reproducción y/o paso transitorio, permitiendo identificar especies con algún estado de amenaza y de importancia ecológica, así como áreas de interés para la conectividad estructural y/o funcional, con el fin de incorporar estrategias que aporten a la conservación de la fauna.
- Promover la implementación de acciones para prevenir el atropellamiento que pueden incluir pasos de fauna, señalización y/o reductores de velocidad, en zonas de alto tráfico vehicular y de alta accidentalidad (siniestralidad) que se intercepten con zonas de potencial cruce de fauna y en la construcción o mejora del espacio público para la movilidad que pueda generar alteración de la conectividad ecológica.
- Incorporar como uno de los criterios para el diseño paisajístico la selección de especies de plantas que contribuyan a mejorar el hábitat de las especies de fauna silvestre, teniendo en cuenta vegetación con atributos como la generación de sitios que faciliten el

movimiento de las especies, resguardo o descanso, alimentación con producción de flores, frutos, semillas y áreas de anidación.

5.1.12.3. **Confort Urbano**

- Incorporar criterios de construcción sostenible según la bioclimática en la ciudad.
- Crear espacios de participación con el fin de conocer los saberes, experiencias, propuestas y necesidades en el marco de la sostenibilidad de la comunidad que habita en el área de influencia directa del proyecto. Este lineamiento deberá estar debidamente articulado con las directrices particulares que se establezcan en el capítulo del componente social del proyecto.
- Promover el urbanismo táctico en el espacio público viable para tal fin, incrementando así la apropiación ciudadana del espacio intervenido.
- Proponer elementos de infraestructura verde que mejoren la seguridad de los modos de movilidad.
- Contemplar la inclusión de equipamiento y mobiliario sostenible que promuevan la integración social en el espacio público.
- Incluir señalización con materiales sostenibles que aporten a la orientación multisensorial.
- Seleccionar especies vegetales con aromas y colores que se adapten a las condiciones ambientales y físicas del lugar y generen confort para los usuarios.
- Incorporar modelos de agricultura urbana en zonas de control ambiental.
- Garantizar la representatividad y perspectiva de género, potenciando la equidad y el reconocimiento de identidades plurales y étnicas.
- Identificar el tipo de usuarios (de paso, permanencia corta o permanencia larga) y proponer actividades que potencien el uso del espacio.
- Analizar el potencial de áreas disponibles para la plantación de especies que mitiguen los niveles de contaminación.

5.1.12.4. **Ecoeficiencia**

- Incluir materiales que contribuyan a la remoción de contaminantes atmosféricos.
- Implementar en las potenciales áreas disponibles del proyecto coberturas vegetales que mitiguen los niveles de contaminación del aire.
- Contemplar la inclusión de equipamiento y mobiliario sostenible en la ciudad para favorecer la implementación de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Implementar tecnologías con fuentes no convencionales de energía renovable.
- Fomentar el reciclaje, reutilización y/o reincorporación de Residuos de Demolición y Construcción (RCD) y Granulo de Caucho Reciclado (GCR) dentro de la ejecución de los proyectos. Siendo prioritario el aprovechamiento de los RCD generados en
- las obras IDU.
- Promover el reciclaje y/o reutilización de residuos, priorizando sobre estos el aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD como insumo o materia prima para ser reincorporadas en las obras IDU.
- Analizar la viabilidad de implementación del cálculo de la huella de carbono (mínimo en alcance directo) en el desarrollo del proyecto.

Promover la adopción de criterios sustentables para la selección de materiales de construcción de espacios públicos y elementos urbanos.

El contratista deberá presentar un informe técnico que describa y consolide los resultados de la propuesta de diseño sostenible e innovación ambiental en el proyecto, mediante la incorporación de nuevos materiales, (permeables, ecológicos y/o susceptibles de aprovechamiento), actividades y/o prácticas constructivas sostenibles. Este informe técnico, deberá estar enmarcado en uno o varios ejes temáticos de sostenibilidad, de modo que se demuestre técnicamente la innovación ambiental generada por el contratista.

De modo que, se debe presentar un documento de soporte técnico que incluya como mínimo:

a. Introducción (Debe incluir la revisión de ODS y su contribución específica a las metas según la Agenda 2030 en Colombia).
b. Objetivos.
c. Ejes temáticos y lineamientos de diseño sostenible.
d. Descripción de la propuesta de diseño sostenible e innovación ambiental.
e. Caracterización de materiales, actividades y/o prácticas constructivas sostenibles (Incluir todas aquellas que serán incorporadas en el proyecto, definiendo: (a) la descripción (b) el tipo).
f. Análisis cualitativo y cuantitativo de los beneficios ambientales y sociales identificados (Por cada uno de los materiales, actividades y/o prácticas constructivas sostenibles incorporadas en el diseño).
g. Especificaciones particulares o criterios técnicos requeridos para su incorporación en el proyecto (Por cada uno de los materiales, actividades y/o prácticas constructivas sostenibles incorporadas en el diseño). Si las especificaciones se presentan en otros componentes, se debe incluir la referencia correspondiente.
h. Conclusiones y recomendaciones.

El contratista deberá asumir todos los costos, logística y tramites de pruebas y ensayos de laboratorio (sin que el IDU incurra en cualquier tipo de costo asociado a este tipo de pruebas y ensayos) necesarios para garantizar la calidad del material y su vida útil en todas las fases del ciclo de vida del proyecto, los cuales deberán estar debidamente revisados y aprobados por la interventoría.

Todo nuevo material que se quiera incorporar deberá cumplir con todos los requisitos, protocolos y procedimientos establecidos por el IDU, para su adecuada implementación en la fase de obra.

5.2. FASE DE EJECUCIÓN

5.2.1. Descripción de las obras a ejecutar en la fase de ejecución

Para la ejecución de las obras se debe contar previamente con los permisos, lineamientos y/o autorizaciones de la AAC, entre otros y se deben aplicar todas las medidas incluidas en el presente Apéndice, en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU, Manual de Interventoría y/o supervisión del IDU versión vigente al momento de la apertura de la convocatoria, el MAO-SST y documentos contractuales.

Así mismo, el contratista debe contar con el personal que cumplan los perfiles profesionales requeridos, aprobados por la interventoría, para implementar las medidas de manejo A&SST y garantizar el cumplimiento de los actos administrativos otorgados por la AAC.

El Contratista debe dar cumplimiento a la Normativa Vigente en materia A&SST y será responsable por cualquier incumplimiento de esta durante la ejecución del Contrato.

5.2.2. Seguimiento y monitoreo (aplica para proyectos de alto impacto)

Los monitoreos se deben realizar cumpliendo los protocolos y la normatividad ambiental vigente y/o aplicable al momento del contrato. Previo al inicio de los monitoreos, se deberá presentar a la Interventoría para su revisión y aprobación la metodología, el plan de trabajo, protocolo y el cronograma. El protocolo para monitoreo, debe contener como mínimo:

- Información técnica de los equipos a utilizar, así como sus hojas de vida y correspondiente código de laboratorio.
- El laboratorio propuesto debe estar acreditado por el IDEAM.
- Metodología para la toma de muestras.
- Se deben considerar las condiciones meteorológicas en las campañas de monitoreo.
- Incluir en el plan de muestreo: profesionales y personal de campo indicando sus responsabilidades, fechas de toma de muestras, parámetros a analizar y equipos, insumos y demás herramientas que van a ser empleadas para la toma de muestras.
- Certificados de calibración de los equipos empleados.
- Procedimientos de análisis de muestras.
- Y los demás requeridos por la Interventoría e IDU y normatividad vigente.
- Los resultados obtenidos deberán ser comparados con la normatividad ambiental vigente.
- El Contratista de obra, deberá realizar un monitoreo de calidad del aire, ruido ambiental y monitoreo de calidad de agua superficial, según se establezca en el MAO en el capítulo de seguimiento y monitoreo. Como mínimo se debe realizar para la elaboración de la línea base del MAO, uno al 50% del avance de ejecución de obra y otro una vez se finalice la fase de ejecución.
- El Contratista deberá realizar monitoreo de calidad de aire en el área de influencia del proyecto con el objetivo de determinar el comportamiento de los contaminantes del aire y su nivel de cumplimiento de los límites máximos de emisión regulados por la norma de calidad del aire nacional vigente. Los contaminantes por monitorear son: PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO y O3, dichas mediciones se deben efectuar según lo contemplado en el programa de seguimiento y monitoreo que se incluya en el MAO-SST.
- El Contratista deberá realizar Monitoreo de Ruido, con el fin de determinar los niveles de presión sonora y establecer el grado de cumplimiento con los estándares máximos de emisión de ruido ambiental según la norma nacional vigente dentro del informe se deben establecer las isófonas como indicadoras del ruido ambiental.
- El Contratista deberá monitorear los cuerpos de agua (según los identificados), teniendo en cuenta como mínimo los parámetros relacionados a continuación o los que requiera la AAC al momento de la obra: pH, temperatura, Oxígeno Disuelto, Turbiedad, DBO 5, DQO, Aceites y grasas, sólidos disueltos totales, Sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables.

Estos documentos deben ser revisados por el profesional ambiental del contratista previo al envío a la interventoría, confirmando que las condiciones allí plasmadas sean conformes a las características de ubicación, actividades a realizar propias del contrato de obra y condiciones contractuales, de acuerdo a las condiciones indicadas en la normativa.

Nota: Los resultados obtenidos de los monitores ambientales deberán estar reflejados en una GDB.

5.2.3. Responsabilidades del Contratista

Las anotaciones que se citan a continuación complementan lo expuesto en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y SST del IDU vigente o el que lo modifique o sustituya.

5.2.3.1. Documentales y logísticos

- Los profesionales A&SST deben revisar los documentos contractuales respecto a las obligaciones A&SST. En el caso de encontrar inconsistencias, deberán oficiar a la Interventoría dando a conocer el hecho. Esta revisión deberá realizarse durante los cinco (05) días calendario siguiente a la firma del acta de inicio del contrato. En caso de no recibir ninguna comunicación se entenderá que el Contratista acepta la totalidad de lo consignado y deberá tomar las medidas necesarias para garantizar su implementación y cumplimiento.

- El profesional Ambiental debe entregar mensualmente a la Interventoría las copias de los certificados tanto de transformación y aprovechamiento como de la disposición final de los RCD, así mismo de los materiales, expedidos por los proveedores, centros de transformación y aprovechamiento y sitios de disposición final de RCD utilizados por la obra. Los certificados mencionados deben contener razón social, objeto contractual y número del contrato del contratista de obra, volumen (m3) y peso (Ton), período de suministro o entrega, PIN del contrato de obra y tipo de material. Para el caso de los certificados de entrega o disposición de RCD, deben incluir como generador la razón social, dirección y NIT del IDU.

- Adicionalmente, la Interventoría verificará en obra los recibos de RCD, asfaltos modificados con grano de caucho reciclado y materiales contra los certificados. En caso de presentarse observaciones, El Contratista se compromete a entregar las aclaraciones y correcciones en el plazo que determine la Interventoría y en caso de incumplimiento, éste hecho podrá constituirse prueba del uso de proveedores, centros de transformación y aprovechamiento o sitios de disposición final de RCD no autorizados por la AAC y la Interventoría debe iniciar las acciones legales y contractuales aplicables con el fin de sancionar al Contratista.

- El Profesional Ambiental debe entregar mensualmente los certificados del suministro de mezcla asfáltica con GCR, las cantidades y el proveedor del grano de caucho reciclado utilizado en la formulación de la mezcla; según lo contemplado en el componente de pavimentos y normativa relacionada. En los casos que aplique.

- Los profesionales A&SST deben hacer entrega de los soportes que se requieran para evidenciar el cumplimiento de sus diferentes obligaciones.

- Bitácora A&SST. Esta bitácora deberá estar disponible en el campamento, oficina, frentes de obra o el sitio que se acuerde; mantenerla actualizada y suscrita por los profesionales A&SST en cabeza de los procesos asociados (ambiental, forestal, fauna silvestre, SST, MEV, entre otros).

- Los profesionales A&SST diligenciaran en su totalidad los formatos referidos a la gestión A&SST incluidos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental vigente o el que lo modifique o sustituya, adjuntando todos los documentos que soporten los mismos. La Interventoría o el IDU podrán en cualquier momento solicitar soportes adicionales para comprobar cualquier aspecto de la gestión A&SST.

- Los profesionales A&SST presentarán para revisión y aprobación de la interventoría el informe mensual con todos los insumos requeridos, en caso de ser objetado, deberá presentar los ajustes necesarios y de no subsanar las observaciones presentadas será objeto de no aprobación. La entidad podrá emitir los hallazgos que correspondan en caso de evidenciar faltantes o deficiencias en la documentación aprobada por el interventor y que ha sido remitida a la Entidad como parte del expediente del proyecto.

- En el informe semanal durante la ejecución de las fases del proyecto, los profesionales A&SST, deben incluir las actividades más relevantes realizadas durante la semana que deberán estar acordes con el cronograma de actividades en materia A&SST.

- El Contratista debe disponer de equipos y herramientas tecnológicas necesarias y en cantidad suficiente para facilitar el desarrollo de las obligaciones A&SST con calidad y oportunidad, tales como computadores, cámara fotográfica, scanner e impresoras, entre otros.

- Contar además con una sala de reuniones debidamente dotada con mobiliario y equipos audiovisuales para reuniones, capacitaciones y comités.

- En el campamento, el área A&SST, deberá contar con un espacio amplio y suficiente para localizar el archivo, el computador, impresora y escáner así como puestos de trabajo de uso exclusivo de los profesionales A&SST.

- Los profesionales A&SST deberán remitir a la Interventoría la metodología para la identificación de tareas críticas, su descripción y sus respectivos controles.

- El Profesional SST deberá remitir a la Interventoría la metodología para la elaboración y gestión de los Análisis de Trabajo Seguro – ATS y Permisos de trabajo y verificar periódicamente su cumplimiento.

- Los profesionales A&SST deben asistir a los comités integrales, técnicos, comités IDU y A&SST para el seguimiento del desempeño, así como a las mesas de trabajo que sean convocadas por la interventoría o el IDU.

- El Contratista deberá proveer equipos móviles, con sus respectivos planes de voz y datos, a todo el personal profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales, con el fin de garantizar la permanente comunicación e interacción con los funcionarios del IDU.

- Los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales deberán atender todas las observaciones o requerimientos de la Interventoría y el IDU en los plazos establecidos. Todas las observaciones de competencia A&SST deberán ser socializadas al área técnica para que sean tenidas en cuenta dentro de su planeación de obra y el grado de resolución que estas requieran por cuenta de la intervención directa del área técnica, para que se garantice su implementación de manera oportuna y eficaz.

- El profesional ambiental deberá entregar a la Interventoría mensualmente las planillas de campo y las certificaciones de disposición final de residuos de construcción y demolición emitida por los sitios autorizados, en la que se indique el período de disposición y el volumen dispuesto. Es obligación del Contratista la solicitud de expedición de manera oportuna de estas certificaciones. Ante alguna demora en la expedición por parte del proveedor, se socializará la situación a la Interventoría e IDU.

- Los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales deben hacer el seguimiento al manejo A&SST de las actividades adelantadas por las Empresas de Servicios Públicos en el área del Proyecto. El Contratista informará a la Interventoría la presencia de las Empresas de Servicios Públicos en el momento que éste tenga conocimiento de la visita. Adicionalmente le notificará por escrito todas las medidas de manejo A&SST que deben ser tenidas en cuenta para su ingreso al proyecto previo al ingreso de los funcionarios; el inspector SST-Ambiental será responsable de hacer la inducción de ingreso a éste personal y la verificación de los documentos de afiliación (ARL, AFP, EPS, Caja de compensación) y porte de EPP. El no desarrollo de estas actividades, afectará la calificación de desempeño A&SST.

- Los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales deberán incluir el programa de auditorías internas de la gestión A&SST, con base en los lineamientos normativos de la NTC-ISO 14001 (versión vigente), la NTC-ISO 19011 y NTC ISO 45001-2018, en el programa de actividades A&SST, implementar, elaborar los planes de acción, hacer seguimiento y reportar el resultado de esta gestión en los informes mensuales; los costos derivados de estas auditorías serán asumidos por el Contratista.

- Los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales deben establecer e implementar las medidas correctivas y preventivas en las obras y/o en los procedimientos constructivos necesarios para cumplir efectivamente con los requerimientos del Contrato.

- En el campamento (s), oficina (s) se debe contar con el reporte de predios objeto de demolición y las medidas de manejo A&SST que se requieren para el desarrollo de esta actividad.

5.2.3.2. Personal

Garantizar la presencia y cumplimiento de los perfiles y demás requerimientos establecidos en el Anexo de personal con relación a los profesionales A&SST, del personal para el apoyo de la

labor (Inspectores SST-Ambiental, brigada de emergencia, cuadrilla BOAL y los elementos que requiera para desarrollar su labor, entre otros) requeridos para las actividades del proyecto de acuerdo al programa de actividades A&SST y a las necesidades del proyecto.

5.2.3.2.1. Brigada de Orden, aseo y limpieza - BOAL

En desarrollo de las actividades de obra, el Contratista debe contar durante la fase de ejecución del proyecto con personal para efectuar las actividades que se relacionen con las labores A&SST y las contempladas en el MAO-SST.

Los profesionales A&SST e inspectores SST-Ambientales deberán realizar las capacitaciones establecidas para todo el personal en el programa de actividades A&SST, cada trabajador que compone la brigada debe recibir por parte de los profesionales A&SST una inducción específica al cargo, mínimo 8 horas, en el que se les dé instrucción sobre los siguientes aspectos:

- Manejo de emergencias en la obra.
- Tipos de elementos de protección personal a emplear en la obra y su correcto uso.
- Generalidades del MANUAL DE CONTROL SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SST IDU vigente.
- Funciones de la Brigada de Orden Aseo y Limpieza - BOAL.
- Programas específicos del *SG-SST y MAO-SST* que se aplicarán en el proyecto.

Nota: En el primer informe mensual de la fase de ejecución se debe remitir el soporte de la capacitación efectuada previo a la iniciación de las actividades de obra.

Se deberán realizar refuerzos continuos en campo y una (1) capacitación de profundización como mínimo cada dos meses, generando el respectivo registro, cuyos originales serán entregados a la Interventoría para ser incluidos en el informe mensual. El Contratista de obra informará con suficiente antelación a la Interventoría por escrito, indicando la fecha, hora y lugar en que se efectuarán estas actividades, para la respectiva verificación.

El personal de la Brigada de orden, aseo y limpieza solo podrá realizar labores relacionadas con los componentes A&SST.

- El Profesional SST remitirá a la Interventoría la documentación de ingreso de personal según lo contemplado contractualmente; por ningún motivo el Contratista podrá ingresar personal sin contar con la aprobación de la Interventoría; El requerimiento debe ser cumplido para todo el personal que ejecute labores para el contrato (administrativo, técnico, especialistas, profesionales y operativo).

5.2.3.3. Ambiental

El profesional ambiental y el contratista deberán:

- Rendir los informes ambientales que solicite la AAC o cualquiera de las partes interesadas sobre cualquier aspecto que involucre el proyecto y que esté bajo la responsabilidad del Contratista. Estos informes deberán ser presentados previamente a la Interventoría, para

su revisión y aprobación quien a su vez lo trasladará al IDU para su presentación ante la AAC o instancia al solicitante en cabeza del profesional ambiental.

- El MAO-SST debe elaborarse por parte del profesional ambiental y ser aprobado y radicado por parte de la Interventoría en el IDU previo al inicio de las actividades de obra, así como con el PIN de la SDA para el contrato de obra tramitado por parte del IDU antes la AAC. El Contratista no podrá dar inicio a las actividades de obra sin contar con los requisitos antes mencionados.

- Como requisito para la ejecución del contrato, El Contratista bajo seguimiento del profesional ambiental deberá garantizar y soportar que sus subcontratistas, proveedores de materiales y servicios y gestores de RCD, cuenten con todos los permisos, autorizaciones, lineamientos ambientales exigidos por la AAC según la normatividad vigente.

- No se admitirá cambio de proveedores, centros de transformación y aprovechamiento y/o sitios de disposición final de RCD que no hayan sido previamente aprobados por la Interventoría de acuerdo a la normativa Ambiental vigente. Dicha modificación deberá ser informada al IDU por intermedio de la Interventoría dentro de los tres días siguientes a la aprobación, de acuerdo al procedimiento y radicada en el respectivo formato establecido por el IDU.

- El Contratista bajo acompañamiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales, deberá garantizar desde el inicio y durante el desarrollo del contrato la realización de talleres de inducción y capacitación para todo el personal vinculado al contrato de obra (mano de obra calificada y no calificada), que contenga entre otros aspectos cada uno de los componentes de la gestión A&SST del IDU y los aprobados en el MAO-SST.

- El Contratista no podrá adelantar obras de ningún tipo en sectores ubicados dentro del Sistema de Áreas Protegidas. En caso que se requiera hacerlo, previamente deberá manifestarlo, justificarlo y presentar la información, estudios y/o requerimientos de la AAC como soporte para ser aprobada por la Interventoría y posteriormente ser remitida al IDU para que adelante el trámite pertinente ante la AAC ben cabeza del profesional ambiental. (en caso de requerirse)

- El Contratista previo al comienzo de las obras, en cabeza del profesional ambiental i inspector SST-Ambientales debe revisar el estado estructural e hidráulico de los sumideros y pozos existentes y cuerpos de aguas superficiales presentes en la zona de influencia de las obras, incluyendo registro fotográfico y georreferenciado (con sus respectivas coordenadas) y registrarlo en el formato IDU correspondiente. Este inventario deberá ser presentado a la Interventoría durante los primeros 15 días calendario posteriores a la firma del acta de inicio y presentarlo actualizado en el MAO-SST. (en caso de requerirse)

- De acuerdo con el resultado de las inspecciones a las estructuras hidráulicas, se llevará a cabo el mantenimiento y limpieza que se requiera; para lo cual, deberá efectuarse por parte del Contratista, la gestión ante la EAAB, según corresponda. Cuando las

inspecciones efectuadas a los cauces naturales determinen la necesidad de implementar acciones de prevención, mantenimiento, ello se informará de manera inmediata a la Interventoría y al IDU, para determinar la gestión requerida en cada caso. De cada actividad que el Contratista desarrolle en el marco de su gestión ambiental, deberá conservarse la evidencia documental pertinente.

- En el informe mensual el profesional ambiental debe presentar el seguimiento y la gestión que el Contratista ha realizado a cada uno de estos sumideros a fin de minimizar el impacto que genere la obra sobre el sistema de alcantarillado.

- El Contratista deberá cumplir con los procedimientos, formatos y registros requeridos para la ejecución de las actividades del MAO-SST o aquellos adicionales que requiera el IDU y la AAC. Los formatos pueden consultarse en la página web del IDU/manual de control seguimiento ambiental y SST del IDU, en cabeza del profesional ambiental.

- El profesional ambiental e inspector SST-Ambientales se compromete a realizar una verificación de índole A&SST de los sitios donde se instalen campamentos (permanentes o temporales) y las conclusiones de esta verificación deben estar conformes a lo dispuesto por la normatividad vigente para garantizar un adecuado funcionamiento.

- El Contratista en cabeza del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales T deberá tomar las medidas preventivas y correctivas en los procedimientos constructivos para dar cumplimiento efectivo y oportuno a las obligaciones de carácter A&SST y por tanto a las Fichas de seguimiento de labores A&SST.

- El Contratista debe garantizar la evacuación total y definitiva de materiales y de los residuos de construcción y demolición - RCD, equipos, señalización y demás elementos utilizados durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de recibo final de obra. Esta acta debe contar con las certificaciones que soporten la entrega de los materiales a proveedores que cuenten con permiso de la AAC. Los volúmenes entregados deben concordar con el volumen total que se registre en el informe final del Contratista y deben estar soportados con las correspondientes certificaciones. El vale de suministro será un soporte de la gestión o entrega de material, sin embargo, debe estar soportada con la correspondiente certificación. (en caso de requerirse) esta actividad está en cabeza del profesional ambiental.

- El profesional ambiental e inspector SST-Ambientales deberán garantizar que las zonas aledañas a las áreas intervenidas susceptibles de haberse afectado por la ejecución de las obras queden en iguales o mejores condiciones a las que se encontraron previa ejecución de la obra.

- Efectuar un cierre de la gestión ambiental utilizando el formato que le suministre el IDU para este fin. Esta actividad es requisito para la liquidación del contrato, en cabeza del profesional ambiental.

- En caso que se decida adelantar trabajos en horario nocturno el Contratista en cabeza del profesional ambiental deberá tramitar la respectiva autorización y deberá asegurarse que todas las actividades inherentes al desarrollo de las obras, sigan estricto

cumplimiento a todos los procedimientos técnicos, A&SST y de seguridad vial establecidos para dichos trabajos. En caso que la comunidad presente queja por el ruido generado por las actividades constructivas, sea en jornada diurna o nocturna, en caso de requerirse el Contratista deberá realizar los monitoreos de emisión de ruido, según lo contemplado por la AAC y efectuar los análisis correspondientes, en relación con la eficacia de las medidas de manejo implementadas por el Contratista de obra. El Contratista asumirá los costos derivados por la elaboración de dichos monitoreos. Se debe elaborar el informe técnico correspondiente de las mediciones, con sus respectivas memorias técnicas. Este informe se presentará a la Interventoría, ocho (8) días calendario, después de las mediciones. Producto de la revisión y aprobación del citado informe por parte de la Interventoría, y con el obligatorio necesario aval del IDU, se dará respuesta al solicitante o al presunto afectado, a través de los mecanismos y canales de comunicación establecidos y aprobados por la entidad contratante (en caso de requerirse).

- El profesional ambiental e inspector SST-Ambientales deberán implementar el programa de reciclaje el cual debe incluir dentro de su alcance campamentos, centros de acopio e instalaciones temporales.

- El contratista mantendrá totalmente cubierto y confinado el material acopiado evitando que se genere material particulado, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Adecuar zonas debidamente diferenciadas para el almacenamiento de los distintos tipos de materiales, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Agrupar los materiales pétreos, prefabricados y las tuberías en los sitios destinados para este fin, previamente aprobados por la Interventoría, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Adecuar un sitio dentro del frente de obra para almacenar temporalmente el material de RCD que pueda ser reutilizado siempre y cuando permanezca, debidamente cubierto, confinado y señalizado, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Todos los acopios temporales deben contar con una ficha en la que se especifique la fecha de inicio del acopio, tipo de material, medidas ambientales a implementar y visto bueno y fecha de aprobación de la Interventoría. Dichas fichas deben reportarse en el informe semanal y mensual, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Debe indicarse el manejo de aguas lluvias en el área de acopio para evitar cualquier afectación sobre la red de alcantarillado o sobre las vías adyacentes, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Se prohíbe realizar mantenimiento de vehículos y maquinaria, en los que se involucre el uso de aceites lubricantes, gasolina y demás sustancias. En caso de generarse residuos

contaminados con esta clase de sustancias, su recolección y disposición final deberá tramitarse con los gestores autorizados específicos para estas labores, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales .

- Si el área destinada para el acopio temporal de materiales cuenta con sumideros se debe efectuar la protección de los mismos, para evitar la afectación de la infraestructura que hace parte del espacio público por el material de arrastre, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Se debe establecer el tiempo máximo permitido del área de acopio temporal de materiales y/o residuos, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- El Contratista deberá coordinar previamente con las entidades de aseo de la zona los lugares de recolección, horarios y tarifas de servicio de recolección y transporte, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Garantizar la limpieza de las llantas de todos los vehículos que salgan de la obra, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.

- Diseñar e implementar medidas específicas para el control de emisiones atmosféricas en áreas sensibles, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental.

- Cuando aplique, entregar las Área de protección o conservación aferente (APCA) y Ronda hídrica (CER) en iguales o mejores condiciones a las iniciales. Para lo cual debe realizar un registro fotográfico del estado inicial de la zona donde se adelantará la obra e incluirlo dentro del MAO-SST. Tener en cuenta que el uso o intervención de las Faja paralela o RH y Área de protección o conservación aferente o ZMPA, Ronda hídrica o CER y cauces requieren de permiso y/o lineamientos de la AAC; NO se puede hacer ningún tipo de intervención sin contar con los respectivos permisos, lineamientos y/o autorizaciones. El Contratista asume la responsabilidad sobre daños, multas, sanciones y/o perjuicios que se puedan presentar, esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental e inspector SST-Ambientales.
- Elaborar el Programa de manejo ambiental de RCD de acuerdo a los lineamientos básicos exigidos por la AAC, esta actividad estará en cabeza del profesional ambiental.

- El Contratista asume la responsabilidad sobre daños en la zona la Ronda hídrica, Faja paralela y Área de protección o conservación aferente, de los cuerpos de agua como consecuencia de las obras a desarrollar.

- El Contratista en cabeza del profesional ambiental con el apoyo del inspector SST-Ambientales deberá garantizar durante el desarrollo del Contrato, la realización de talleres de inducción re-inducción, simulacros, capacitación, entrenamiento para todo el personal (mano de obra calificada y no calificada), que labore en la obra, que contenga entre otros aspectos, cada uno de los componentes de la gestión A&SST del proyecto y los aprobados en el MAO-SST. El Contratista debe presentar el cronograma específico de inducciones, re inducción, simulacros, capacitación y/o entrenamiento. En caso que la actividad requiera ser reprogramada o modificar el tema, se presentará con mínimo tres

(3) días de anticipación, la versión actualizada del cronograma a la Interventoría, quien lo validará previo al desarrollo de la actividad. Esta modificación se informará al Interventor a través de correo electrónico; y la entrega al Interventor, del documento actualizado, se hará dos (2) días antes del siguiente Comité de seguimiento A&SST para que, en el Acta de Comité se registre la revisión, observaciones y aprobación de la Interventoría. Se recomienda que en las inducciones se involucre a profesionales del área técnica para que desde su experiencia y tema conozcan los aspectos A&SST para el desarrollo de las obras.

- El Contratista debe garantizar que las zonas aledañas a las áreas intervenidas susceptibles de haberse afectado por la ejecución de las obras, queden en iguales o mejores condiciones a las que se encontraron previa ejecución de la obra. Para ello se debe realizar de manera anticipada a la intervención de la zona, el levantamiento de registro fotográfico que evidencie su estado antes y después de la intervención. Este registro fotográfico debe incluir fecha y hora. Además, debe contener imágenes panorámicas de la zona con respecto del área circundante, y fotos a detalle del estado de las zonas esta tendrá una secuencia mensual hasta que sea entregado y recuperado el espacio intervenido. Se definirá con Interventoría cuales son los espacios o elementos que requerirán de este seguimiento, esta actividad estará bajo seguimiento profesional ambiental con el apoyo del inspector SST-Ambientales.

- Notificar a la interventoría los accidentes/incidentes/emergencias ambientales en un plazo máximo de un (1) día calendario después de su ocurrencia, documentarlo con los debidos soportes, tomar las medidas correctivas y preventivas a las que haya lugar.

- El Contratista acorde a las disposiciones establecidas en la Ley 1968 de 2019 y el acuerdo 746-2019, con relación a la prohibición del uso de asbesto en el territorio nacional, debe dar cumplimiento a la restricción para el uso de elementos y productos que contengan la fibra de asbesto y/o sus derivados, esta actividad estará bajo seguimiento profesional ambiental con el apoyo del inspector SST-Ambientales.

- Es importante precisar que el IDU en ejecución de las obras viales y de espacio público para el Desarrollo Urbano de la Ciudad no utiliza ningún elemento o producto cuyo material de fabricación contenga asbesto y en los casos donde se establece efectuar demoliciones de predios y se identifiquen materiales con este tipo de fibra, se debe realizar su correcta gestión y cumplimiento de la normatividad para el tratamiento y/o disposición final del residuo, categorizado como peligroso.

Pese a lo anterior, y en los casos en que se pueda presentar, se hace necesario tener en cuenta que los elementos que contengan material de fibrocemento con una composición de asbesto o que se presente la posibilidad de su liberación al ambiente, deberá tener un manejo de acuerdo a las disposiciones de la autoridad competente, así como mínimo, tener en cuenta las siguientes prácticas para trabajar con productos que contienen asbesto:

- ✔ Uso de elementos apropiados de protección personal respiratoria.

- ✔ Humectación previa de superficies a cortar y limpieza de áreas con métodos húmedos o sistemas de aspiración.
- ✔ Uso de rayador o herramientas de corte con diente grueso a baja velocidad y en lo posible con sistemas de aspiración de polvo en zonas abiertas y ventiladas.
- ✔ Cambio de ropa de trabajo al terminar la jornada. Uso de bolsas plásticas humedecidas y lavado por separado.
- ✔ Minimizar la posibilidad de fractura de los productos con asbesto.
- ✔ Desarrollar capacitaciones y suministro de información clara y precisa a los trabajadores.

En cualquier caso, se debe presentar la restricción en la manipulación y exposición de productos que contengan asbesto, desarrollando además el estricto seguimiento ocupacional, las valoraciones que sean aplicables, que garanticen el control y minimización de los riesgos derivados de la exposición a este tipo de material.

Esta actividad estará bajo seguimiento del profesional ambiental y con el acompañamiento del profesional SST.

Las demás establecidas en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU vigente, el que lo modifique o sustituya y las que se incorporen en el MAO-SST.

Por otra parte, dar cumplimiento a la Directiva Distrital No 008 de 24 de abril de 2025[1], a través de la cual se insta al cumplimiento al Acuerdo colectivo laboral de ámbito territorial 2024-2025-ítem 20, promoción para el cumplimiento de la política **de eliminación de plásticos de un solo uso**.

5.2.3.3.1 CRITERIO AMBIENTAL. Adecuado aprovechamiento y uso de recursos naturales

- CONDICIONES TÉCNICAS PARA EVALUACIÓN Y/O EJECUCIÓN CONTRACTUAL: El CONTRATISTA se compromete a cumplir rigurosamente con la normativa ambiental vigente del orden nacional y distrital, incluyendo el Acuerdo Distrital 808 de 2021 y el Decreto distrital 317 de 2021, que regulan el uso y consumo de plásticos de un solo uso en las entidades del Distrito Capital, así como la Guía de Contratación Pública sostenible y Socialmente Responsable.

  En línea con la directriz ambiental y con el compromiso que desde el IDU se tiene con la sostenibilidad ambiental, el CONTRATISTA implementará programas internos que desincentiven el uso de plásticos de un solo uso, que permitan superar las metas establecidas por la normativa vigente. Estos programas deben incluir, pero sin limitarse a ello:

[1] Expedida por la Secretaria General de la Alcaldía Mayor de Bogotá y el Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital

· Capacitación, campañas pedagógicas y sensibilización del personal sobre consumo responsable y manejo adecuado de residuos.

· Implementación de estrategias para la reducción, reutilización y reciclaje de plásticos y otros materiales.

· Sustitución de plásticos de un solo uso por alternativas sostenibles en las actividades diarias del contrato.

· Promoción de prácticas de economía circular en la gestión de residuos.

· Otras estrategias que el contratista considere pertinentes que incentive el uso sostenible y responsable de plásticos y propendan por el control de la contaminación y protección ambiental.

Asimismo, el CONTRATISTA se compromete a desarrollar actividades que involucren a los usuarios en la gestión adecuada de residuos posconsumo, fomentando la separación en la fuente, el reciclaje y la disposición responsable. Estas actividades podrán incluir campañas de sensibilización, jornadas de recolección y programas de educación ambiental.

Igualmente, el CONTRATISTA se compromete a la adquisición de productos distribuidos en envases reciclados, reutilizables, reciclables o biodegradables.

5.2.3.3.2 CRITERIO AMBIENTAL. Gestión integral de residuos con economía

- CONDICIONES TÉCNICAS PARA EVALUACIÓN Y/O EJECUCIÓN CONTRACTUAL: El CONTRATISTA se compromete a cumplir rigurosamente con la normativa ambiental vigente del orden nacional y distrital, incluyendo la Ley 1672 de 2013, el Decreto 4741 de 2005 Resolución 1511 de 2010[2], - y el Plan de residuos peligrosos del IDU- PL-AC-03.

Así mismo El CONTRATISTA se compromete a implementar y garantizar la gestión y manejo integral de los residuos generados durante la ejecución del contrato, de conformidad con la normativa ambiental vigente y los principios de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP. Igualmente, entregara al IDU las certificaciones de disposición de RAES, las cantidades en unidades de kilogramos y la relación de disposición coincidiendo con la certificación

El incumplimiento de esta cláusula podrá dar lugar a sanciones de carácter contractual a que haya lugar, sin perjuicio de las acciones legales que puedan emprender las autoridades competentes encargadas de la vigilancia, control y seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental.

5.2.3.4. Forestal

[2] Expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Será responsabilidad del contratista en cabeza del Profesional Forestal la totalidad del arbolado que se encuentre dentro del área de influencia del proyecto, incluido o no dentro de instrumentos ambientales tramitados para este, así como la implementación del diseño paisajístico aprobado. Igualmente, deberá garantizar que el personal que realice la ejecución y seguimiento como mínimo cumpla el perfil publicado en el anexo de personal.

El Profesional Forestal deberá tener presentes las consideraciones que establezca la normatividad y como mínimo las siguientes consideraciones, para realizar seguimiento a la ejecución del componente:

- El profesional forestal deberá realizar un diagnóstico previo de la ejecución de tratamientos silviculturales autorizados, diagnóstico del estado de los permisos ejecutados total y/o parcialmente por este y del arbolado intervenido, en relación con el área de intervención actual, entregando posteriormente los insumos para la solicitud de cierre de permisos o manejo de arbolado relacionado ante la SDA, en caso de aplicar. Lo anterior sin detrimento de las obligaciones que se generen en adelante por la obtención de nuevos instrumentos ambientales requeridos para el manejo de arbolado en el proyecto.

- El Contratista debe implementar el diseño paisajístico aprobado para el proyecto, sus modificaciones o el acta que se genere en el proceso de aprobación de diseño paisajístico, garantizando la incorporación de arbolado relacionado en dicha acta; la cantidad de arbolado no podrá ser inferior. Cualquier ajuste al diseño paisajístico debe estar debidamente justificado con el sustento técnico correspondiente y se tramitará ante la autoridad competente de acuerdo a los lineamientos técnicos y normativos establecidos. Esta actividad estará bajo seguimiento del Profesional Forestal.

- El Contratista debe garantizar la protección de los individuos arbóreos incluidos en el inventario forestal, objeto de conservación y traslado, actividad que se realizará con el acompañamiento del profesional forestal.

- El Profesional Forestal deberá revisar las Resoluciones o Actos Administrativos de aprobación de los tratamientos silviculturales expedidos y requeridos para el proyecto y en caso de aplicar un recurso de reposición, remitir a la Interventoría para su revisión y aprobación el documento con la sustentación técnica y documental, para su posterior remisión al IDU. Este trámite tendrá un plazo máximo de dos (2) días calendario; posterior a la entrega oficial por parte del IDU.

- En caso de presentar variación en el balance de zonas verdes aprobado, sus modificaciones o el acta de diseño paisajístico emitida para el proyecto por parte del JBB y la SDA, se deberá realizar el respectivo trámite de actualización de acuerdo a la normatividad vigente (incluye memorias de los inventarios, actas de entidades competentes, planos, en formato editable (*.docx, *.xlsx, *.csv, *.shp, y *.dwg), *.pdf. y/o formatos requeridos por la AAC, elaborado por el Profesional Forestal.

- En caso de contemplar endurecimiento de zonas verdes, se deberá realizar el respectivo trámite de acuerdo a la normatividad vigente (incluye memorias de los inventarios, actas de entidades competentes, planos y formatos requeridos por la AAC).

- El Contratista asume la responsabilidad de la vegetación que se relaciona en el Inventario Forestal y/o el área circundante a los frentes de obra y debe tomar todas las medidas necesarias para garantizar su permanencia y supervivencia durante el contrato. En caso que ocurra un daño a algún individuo vegetal existente objeto de conservación y/o traslado, ocasionado por la ejecución de la obra y/o terceros, el Contratista cumplirá con lo establecido en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU vigente en el momento de la convocatoria del contrato, sin eximirse de la responsabilidad ante la AAC. Situación que deberá ser reportada inmediatamente a la Interventoría, y está a su vez al IDU, incluyendo los respectivos soportes e información relacionada, elaborada con apoyo del Profesional Forestal.

- La calidad en la ejecución de los tratamientos silviculturales autorizados, la conservación de los árboles trasladados y de permanencia en el área del proyecto, es responsabilidad del contratista, deberá adelantar todas las acciones dirigidas para garantizar la sobrevivencia de la totalidad del arbolado a cargo de la obra.

- Garantizar la protección de los individuos vegetales de acuerdo con lo establecido las Especificaciones de elementos A&SST

- Para la visita de seguimiento del inventario forestal por parte de la AAC, el Contratista deberá suministrar la información requerida, esta visita debe ser acompañada por parte del Profesional Forestal.

- Garantizar que la intervención de los individuos vegetales solo se haga una vez se cuente con los permisos de la AAC. Si existen individuos autorizados para tratamiento de traslado, el Profesional Forestal deberá elaborar y presentar la propuesta de sitios para reubicación conforme los requisitos que el Jardín Botánico de Bogotá establezca para tal fin. Se deberá relacionar la intervención en los formatos establecidos por el IDU y la AAC para tal fin.

- Conforme al cumplimiento de los actos administrativos, el Profesional Forestal deberá remarcar los árboles de tal forma que se tenga claro cuáles de ellos son de tala, de bloqueo y traslado o permanencia con la aplicación de un código de colores, siempre y cuando aplique.

- El Profesional Forestal deberá realizar un registro fotográfico de las especies vegetales y zonas verdes previo al inicio de obra y posterior a la intervención.

- EL Profesional Forestal deberá informar al IDU, por medio de la interventoría de los árboles que se encuentren en riesgo y que hacen parte de los corredores en conservación, y el Instituto a su vez notificará a la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA. En caso de tratarse de una emergencia con riesgo inminente de caída de árboles, deberá activar la línea 123 para la atención de esta.

- El Profesional Forestal informará a la Interventoría y al IDU de los árboles que se encuentran en la resolución o acto administrativo del permiso silvicultural y que no se encuentran en campo al iniciar la obra, con el fin de que esto sea puesto en conocimiento de SDA.

- EL Profesional verificará y validará la compensación de los IVP según lo contemple los actos administrativos vigentes emitidos por la AAC o los que se requieran según las actualizaciones en el desarrollo del presente contrato.

- Cuando apliquen pagos derivados de los permisos otorgados, deberán realizarse con cargo a la bolsa de compensaciones y dentro de los plazos que los actos administrativos determinen.

- El Profesional Forestal deberá entregar un cronograma semanal de la ejecución de los tratamientos silviculturales.

- Cancelar el valor del (los) salvoconducto(s) para la movilización del producto objeto de la tala (cuando aplique).

- El Profesional Forestal deberá establecer las cantidades (balance de zonas verdes), estado y sitios de áreas verdes que se puedan afectar por la obra e implementar las medidas de protección.

- El Profesional Forestal elaborará un programa de protección, recuperación y restauración de zonas verdes, que puedan ser afectadas por la ejecución de la obra o por las adecuaciones, que requiera el Contratista**.**

- Cuando se identifique áreas con retamo espinoso (*Ulex europaeus*) y retamo liso (*Genista monspessulana*), se deberá implementar el protocolo de erradicación contenido en el Manual de Restauración Ecológica para Bogotá y la Resolución 684 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, y las medidas de manejo deberán ser incluidas en el PGRESPEL.

- Solicitar aprobación por parte de la Interventoría en caso de requerirse el uso de zonas verdes (que no requieran permiso de la AAC y/o otras entidades) no previstas para el acopio temporal de materiales. El Contratista debe restaurar estas zonas a su costo a más tardar una (1) semana después de finalizada la intervención. Dejar las zonas verdes en iguales o mejores condiciones a las existentes.

- Coordinar la remoción de las zonas verdes y material orgánico producto de la actividad de descapote para su disposición, reutilización dentro de la obra o para ser entregado a otro contrato, entidades distritales, ONG’s y/o comunidades aledañas, suscribiendo en acta correspondiente, todo lo anterior previa aprobación de la Interventoría.

- Implementar los procedimientos de tratamientos a la vegetación, manejo de zonas verdes, implementación del diseño paisajístico y jardinería requerida para el contrato y presentada en el MAO-SST

- Realizar el mantenimiento y protección del material vegetal plantado (árboles y jardinería convencional y vertical) desde el momento de su plantación, bloqueo y traslado, hasta la entrega respectiva a la entidad competente, ya sean como parte del diseño paisajístico o como compensación. De igual manera proteger los árboles de permanencia hasta la entrega respectiva a la entidad competente, con acompañamiento del Profesional Forestal.

- Tramitar los salvoconductos para movilización de madera, descritos en los actos administrativos emanados de la AAC, trámite que deberá acompañar o realizar el Profesional Forestal.

- El Profesional Forestal deberá llevar un control georreferenciado de los tratamientos ejecutados (talas, bloqueos y traslados, podas, plantación, etc.). Esta información debe ser entregada en archivo plano (.txt, .csv) y en formato .shp.y debe ser permanentemente actualizada e informada a la interventoría.

- Elaborar y entregar a la Interventoría una vez terminadas las actividades silviculturales, los planos récord georreferenciados de la ubicación de los individuos vegetales bloqueados y trasladados, plantados por compensación y por implementación del diseño paisajístico, y de los individuos vegetales de permanencia que se encuentren autorizados en el acto administrativo (arboles de conservación y/o tratamientos no ejecutados), en formatos *.dwg, *.shp, *.csv y *.pdf. Esta información deberá ser preparada por el Profesional Forestal en coordinación y apoyo con los componentes técnicos.

- Garantizar que la madera producto de las talas sea utilizada en la obra, donada a comunidades interesadas, donada a una ONG o donada para la fabricación de Compost, en todo caso, la madera producto de las talas no puede ser comercializada por el Contratista y la donación debe ser avalada y aprobada por la Interventoría.

- El Profesional Forestal deberá elaborar un registro de los sitios donde se hizo el traslado de los individuos vegetales, así como las actividades de mantenimiento realizadas para garantizar su supervivencia en la fase de ejecución, en los formatos que el IDU y/o la AAC determine para ello. Se debe llevar registro de las visitas de seguimiento a los individuos vegetales trasladados y se debe reportar los resultados de dicho seguimiento en los informes periódicos, remitiendo los respectivos soportes fotográficos. En el evento que, del proceso de seguimiento, algún árbol presente problemas físicos y/o fitosanitarios deberá ser informado a la Interventoría, para determinar las medidas a implementar. Para el registro de estas actividades, así como las relacionadas con talas y conservación, se deben utilizar los formatos de la SDA relacionados y aquellos que el IDU defina. Realizar control permanente y actualizado de los mantenimientos de los árboles trasladados en los informes mensuales.

- Cuando se requieran cambios de tratamientos por el desarrollo de las obras o deterioro de los árboles, será responsabilidad del contratista la elaboración de los insumos y pagos para solicitar las modificaciones de los instrumentos ambientales ante la AAC, así como la ejecución de los tratamientos, compensaciones, pago de obligaciones derivadas de estas modificaciones.

- El Profesional Forestal deberá coordinar y supervisar la correcta remisión y firma de actas de entrega (certificación) de material vegetal proveniente de los tratamientos de vegetación realizados y aprobados por la AAC y reportar a la Interventoría.

- Supervisar que el material vegetal a plantar por efecto de la implementación del diseño paisajístico o por compensación, en cabeza del Profesional Forestal, se encuentre en condiciones físicas y sanitarias aptas y cumpla con la altura mínima requerida, según lo contemplado en el acta de aprobación de diseño paisajístico y en el Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá.

- En caso de afectar un individuo arbóreo existente o plantado, se deberá realizar la compensación en un plazo no mayor a quince (15) días calendario conforme a lo establecido en el Manual de control y seguimiento ambiental y de SST del IDU.

- El Contratista deberá garantizar una altura mínima del material vegetal a plantar en arbolado joven de 1.5 metros contados desde la base del tronco hasta la sección apical de la planta. Esta altura debe estar acorde con el tamaño de la bolsa, la cual debe guardar una relación proporcional entre la parte aérea y la parte radicular y no tener problemas físicos y/o sanitarios. Este material vegetal deberá recibir un adecuado mantenimiento para garantizar una altura mínima de 1.5 metros al momento de ser entregado al Jardín Botánico de Bogotá.

- En caso de que por requerimiento del IDU, el material vegetal sea proveído a través del Convenio celebrado entre el Jardín Botánico de Bogotá y el IDU, producido en el sistema de materas aireadoras, se conservaran las cantidades de material descritas en el diseño paisajístico aprobado, con el fin de incluir material de mayor porte. En este caso el suministro del material vegetal no se realizará con cargo al contrato.

- Elaborar y entregar a la Interventoría una vez terminadas las actividades silviculturales, los planos récord georreferenciados de la ubicación de los individuos vegetales bloqueados y trasladados, plantados por compensación y por implementación del diseño paisajístico, y de los individuos vegetales de permanencia que se encuentren autorizados en el acto administrativo (árboles de conservación y/o tratamientos no ejecutados), actividad que se adelantara encabezada por el Profesional Forestal.

- Incorporar y/o actualizar en el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano – SIGAU, el código único de identificación de los individuos arbóreos objeto de tratamiento de las actividades de tala, bloqueo y traslado, tratamiento integral y poda aprobados en los Actos Administrativos emitidos por la Secretaría Distrital de Ambiente y para los individuos arbóreos plantados y la jardinería plantada de la implementación del diseño paisajístico y/o de la compensación. Lo anterior, teniendo en cuenta los procedimientos definidos por las autoridades competentes.

- El profesional forestal adelantará las gestiones necesarias para obtener el acta de aprobación por parte del Jardín Botánico José Celestino Mutis, para la actualización y generación de los códigos únicos de identificación en el Sistema SIGAU.

- Obtener aprobación de la Interventoría y visto bueno del IDU de los individuos arbóreos y la jardinería plantada por implementación del Diseño Paisajístico y de compensación, según el acta de aprobación de diseño paisajístico o según al acta más reciente que la modifique, actividad acompañada por el Profesional Forestal.

- Se deberá realizar la entrega de las zonas verdes empradizadas a la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP para que sean incorporados al inventario de áreas susceptibles de mantenimiento por parte de los operadores de servicio de aseo, las cuales deberán estar en óptimas condiciones para su entrega. Para tal fin, se deberá entregar planos en formato *.dwg, *.shp y *.pdf, y memoria de implementación, actividad que será acompañada por parte del profesional forestal.

- Solicitar aprobación por parte de la Interventoría, en caso de requerirse, el uso de zonas verdes para el acopio temporal de materiales. El Contratista debe restaurar estas zonas a más tardar una (1) semana después de finalizada la actividad, dejándolas en iguales o mejores condiciones a las encontradas; se debe dejar registro fotográfico del antes y después.

- El profesional forestal deberá realizar un registro fotográfico de las especies vegetales y zonas verdes previo al inicio de obra y posterior a la intervención.

- Apoyar en la elaboración de informes, reportes, análisis de indicadores, y demás temas relacionados con la implementación de la propuesta de sostenibilidad ambiental y que tengan relación con el componente forestal.

5.2.3.5. Fauna Silvestre

El profesional de fauna silvestre del contratista deberá:

- Generar la información necesaria para elaborar el diagnóstico desde el componente de fauna silvestre relacionado con el estado de ejecución y cumplimiento de las obligaciones del componente de fauna silvestre establecidas en los permisos ambientales otorgados.

- Generar la información necesaria para elaborar, complementar y/o actualizar lo relacionado con el componente de fauna silvestre en el MAO y el Plan de Manejo de Fauna Silvestre o el documento que pueda requerir la AAC, teniendo en cuenta los documentos contractuales, manuales, guías, lista de contenidos y formatos aplicables vigentes, lineamiento de la AAC, así como la documentación elaborada en etapas previas del proyecto.

- Presentar el Plan de Manejo de Fauna Silvestre para aprobación de la interventoría y remisión del mismo al IDU antes de la fase de ejecución para adelantar el trámite respectivo.

- Ejecutar las medidas de manejo y acciones A&SST contempladas en el MAO, el Plan de Manejo de Fauna Silvestre, pliegos de condiciones, contrato de obra, normatividad vigente y directrices emitidas por la AAC, de manera oportuna, así como las necesarias para la prevención, mitigación y/o corrección de la posible afectación sobre el

componente de fauna silvestre en todas las intervenciones sobre el arbolado, coberturas vegetales, infraestructura o cualquier área que pueda ser potencialmente usada como sitio de refugio, alimentación, reproducción, paso transitorio, entre otros. Las medidas de manejo deben tener concordancia con la biología y comportamiento de las especies, no atentar contra la integridad física de los individuos y desarrollarse en el marco de la normatividad vigente.

- Actualizar los procedimientos del MAO y documentos anexos cada vez que las condiciones del proyecto para las cuales fueron elaborados cambien, en el marco de la identificación de nuevas situaciones dentro del proyecto que requieran un manejo especial, o cada vez que lo solicite la Interventoría, la AAC o el IDU.

- Diligenciar los formatos de seguimiento al manejo del componente y mantener actualizada una base de datos en formato digital de las actividades de manejo requeridas para el componente.

- Definir la metodología para realizar los recorridos de observación e inspección con el fin de identificar la fauna silvestre asociada al área de intervención e identificar previamente a la ejecución de las obras, la infraestructura y áreas con vegetación que sirvan como hábitat, sitios de reproducción (entre ellos nidos, madrigueras, zonas con empozamiento de agua, entre otros), descanso, refugio y/o paso transitorio para la fauna silvestre, que serán intervenidas por la ejecución de las actividades constructivas, e implementar las actividades de seguimiento, ahuyentamiento y/o rescate, entre otras, según aplique, previa intervención, y diligenciar los respectivos formatos.

- Coordinar con las entidades competentes como Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS), Centro de Recepción de Fauna y Flora de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) o aquella que disponga la AAC, la disponibilidad para la recepción de individuos objeto de rescate. Ningún individuo rescatado podrá ser liberado por profesionales del contratista o la interventoría.

- Implementar las medidas de seguimiento, ahuyentamiento y/o rescate utilizando los equipos o insumos técnicos apropiados según el tipo de especie a manejar.

- Garantizar los recursos y logística para el manejo de Fauna Silvestre, y mantener de forma permanente en el campamento los elementos necesarios para cualquier actividad de rescate programada o eventual, entre ellos equipos para la manipulación de la fauna y contenedores para su almacenamiento temporal y transporte, para cada uno de los grupos de fauna silvestre identificados en la línea base y que puedan eventualmente ser objeto de rescate.

- Coordinar la entrega de los individuos a la entidad competente el mismo día de ejecutadas las actividades de rescate. En caso de requerir la ejecución de actividades de rescate fuera del horario de recepción, se deberá adecuar un espacio dentro del campamento para la tenencia temporal de fauna silvestre que garantice la protección y bienestar de esta, y realizar la entrega de los individuos el día posterior a la actividad de rescate.

- En caso de requerir rescates en horarios nocturnos, esta actividad debe estar debidamente justificada y presentarse para la aprobación por la interventoría, así mismo se deberá demostrar que cuenta con los elementos, procedimientos y/o sitios de cuidado temporal con las respectivas adecuaciones, para garantizar el bienestar de los individuos hasta el momento de entregarlos a las unidades de recepción de fauna.

- Utilizar elementos de protección personal durante la ejecución de las medidas de manejo que requieran la manipulación de individuos de fauna silvestre.

- Realizar el transporte de la fauna rescatada a los centros de recepción teniendo en cuenta criterios de bienestar y protección animal, en recipientes (cajas, recipientes plásticos con ventilación, guacales) previamente acondicionados según las necesidades biológicas de las especies a transportar.

- Instalar las señales de alerta para la protección de la fauna silvestre, por ejemplo, y sin limitarse a ellas: demarcación de la vegetación o infraestructura que presenten nidos con huevos o polluelos; señalizar áreas con riesgo de atropellamiento; elementos para aislar o cubrir lugares donde pueda quedar fauna atrapada; cerramiento de sitios con madrigueras, nidos terrestres o zonas con empozamiento de agua y presencia de anfibios, entre otros.

- Realizar las gestiones necesarias para el manejo de la paloma doméstica (*Columba livia*) en las estructuras o vegetación a intervenir con la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta los lineamientos que para esta especie sean establecidos por la Autoridad Competente, así como el traslado y acercamiento con terceros para coordinar la entrega de esta fauna.

- Realizar las gestiones necesarias para el manejo de enjambres, panales o colmenas de abejas, avispas, por parte de un ente o personal con el conocimiento técnico y equipos necesarios para dicha actividad, la cual no debe considerar la destrucción de los enjambres o colmenas.

- Realizar capacitaciones periódicas (la periodicidad dependerá de la frecuencia de las intervenciones y la periodicidad de la rotación de personal, como mínimo deberá desarrollarse de manera mensual) para garantizar que los profesionales, personal de obra y subcontratistas conozcan los grupos de fauna silvestre que pueden encontrarse dentro del proyecto y las medidas de manejo u orientaciones a seguir en caso de encuentros con ésta en las zonas de obra, campamento, de parqueo de maquinaria, equipos o vehículos o durante la ejecución de las actividades constructivas.

- Disponer como residuo (orgánico, biológico o el que corresponda), los animales encontrados sin vida de los frentes de obra, o en caso de requerirse solicitar lineamientos de manejo de los mismos a las autoridades o entes competentes.

- Notificar novedades ajenas al desarrollo del proyecto como la presencia de animales sin vida o heridos, manejo de fauna por personas ajenas al proyecto, hallazgo de individuos en alcantarillado, entre otros. Lo anterior deberá ser remitido como parte de los informes

mensuales incluyendo registro fotográfico, ubicación georreferenciada y descripción del hallazgo, y en caso de requerirse dicha novedad deberá ser informada a la AAC.

- En ninguna circunstancia se podrá permitir el maltrato, tráfico o comercialización de fauna silvestre.

- Reportar a la Interventoría la gestión en cumplimiento de sus funciones, realizar los informes del componente según requerimiento de la AAC o solicitados contractualmente.

- Solicitar los informes sobre el estado de los individuos rescatados a la entidad a la cual fueron entregados.

- Elaborar los informes de cumplimiento del manejo de fauna silvestre para el cierre de actos administrativos por ocasión de permisos ambientales.

- Apoyar en la elaboración de informes, reportes, análisis de indicadores, y demás temas relacionados con la implementación de la propuesta de sostenibilidad ambiental y que tengan relación con el componente de fauna silvestre.

- Durante la ejecución del contrato deberá garantizar la asistencia a los comités de seguimiento, reuniones, recorridos de obra requeridos por la Entidad, entes de control, AAC, comunidad y realizar los reportes correspondientes del componente.

- Proyectar la respuesta a derechos de petición, solicitudes de información de entes de control y AAC, entre otros, con oportunidad y calidad técnica de la información.

5.2.3.6. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (Si aplica)

En caso de que el proyecto cuente con la implementación de SUDS. El Contratista debe cumplir con las siguientes obligaciones y actividades, las cuales serán verificadas por la Interventoría:

- El Contratista debe verificar las múltiples interferencias existentes en el área a intervenir, para así disminuir los costos imprevistos por daño a tuberías o redes (húmedas o secas) preexistentes, no contempladas en el diseño detallado.

- El Contratista debe verificar la ubicación de las redes pluviales proyectadas o ya construidas, a las cuales se realizará la conexión con el sistema de alcantarillado, verificando las cotas de conexión para el adecuado funcionamiento hidráulico.

- Durante la fase de ejecución de tipologías de SUDS, el Contratista deberá realizar un registro fotográfico detallado del avance de las obras y documentar dicho avance.

- El Contratista deberá verificar los lineamientos vigentes de mantenimiento y conservación establecidos en la etapa de estudios y diseños, los emitidos por la AAC y/o la empresa prestadora del servicio de alcantarillado referente a las tipologías de SUDS propuestas en la obra.

- El Contratista de la obra debe abordar las medidas necesarias para garantizar que el cemento, limos, arcillas u otros materiales localizados durante las actividades de obra, no tengan como receptor final las tipologías de SUDS.

- Durante la construcción de las tipologías de SUDS, el Contratista debe evitar por completo el ingreso de escorrentía, con el fin de limitar el ingreso de sedimentos y contaminantes antes de la finalización de la obra. Por lo tanto, se deben sellar las entradas de escorrentía de las tipologías de SUDS durante su construcción, y sólo habilitarlas una vez la estructura se encuentre totalmente construida y entren en operación. En caso que se genere un ingreso directo de agua lluvia a la estructura por efectos de eventos de precipitación, se debe evacuar por completo el agua lluvia almacenada, con el fin de evitar mal funcionamiento en el proceso constructivo.

- Resulta fundamental en proyectos de implementación de SUDS donde se requiere remoción de tierra, excavaciones profundas y adecuación de taludes, realizar sondeos geotécnicos. En tanto sea posible, se recomienda realizar el mayor número de sondeos o exploraciones de suelo de acuerdo con el trazado planteado para las diferentes tipologías de SUDS. Se debe revisar lo establecido en los diseños y planos de obra.

- Para las tipologías de SUDS que incluyan el uso y adecuación de cespedón, una vez la vegetación ya se encuentre establecida en el terreno intervenido, el Contratista debe considerar la altura de este tipo de cobertura vegetal, para así asegurar que las cotas de diseño sean concordantes con las establecidas en el diseño definitivo.

- Para tipologías de SUDS que requieran la empradización con cespedón de grandes extensiones de tierra, el Contratista debe garantizar un sistema de riego frecuente, para este tipo de cobertura vegetal. En este sentido, es necesario considerar que durante la construcción puede que no se presente precipitación en la zona, y, por lo tanto, se requiere de riego artificial para hidratar la cobertura vegetal incorporada, evitando así su degradación o marchitamiento.

- Para las tipologías de SUDS que incluyan geotextiles y/o geomembranas, el Contratista debe verificar que estos geosintéticos hayan sido correctamente instalados y que su desempeño sea el adecuado. Ya que los desgarros pueden ser recurrentes durante las actividades de construcción, debido a enganches antitécnicos a maquinaria y equipos, o debido a asperezas en el terreno intervenido. Las tipologías de SUDS que cuenten con restricciones para realizar prácticas de infiltración, deberán contar con una verificación hidráulica, para garantizar la impermeabilización del fondo de estas tipologías.

- El Contratista debe disminuir al máximo el uso de maquinaria pesada en el área de construcción de tipologías de SUDS, puesto que la carga vertical que ejerce el tránsito pesado puede afectar de manera importante la vegetación de la zona y la capacidad de infiltración del área intervenida o de los materiales porosos instalados. Se debe contar con el plan de movilización de maquinaria pesada.

- Una vez finalice la obra, el Contratista debe comprobar, mediante observaciones visuales y mediciones en campo, que las tipologías estén funcionando conforme fueron diseñadas.

Así como verificar que las coberturas vegetales que se hayan incluido se encuentren en óptimas condiciones.

- El Contratista debe revisar en detalle el desempeño de las tipologías construidas durante los primeros eventos de lluvia captados. Por lo tanto, es necesario presenciar la primera operación de la tipología de SUDS, de modo que se puedan identificar posibles fallas o ajustes a la construcción realizada. Después de identificar estos ajustes, se debe suspender la operación y realizar las correcciones constructivas correspondientes.

- En áreas abiertas con gran circulación peatonal el Contratista debe instalar una valla y/o aviso informativo en el sitio intervenido, que permita a los usuarios recurrentes de la zona conocer y entender el funcionamiento de estos nuevos sistemas de drenaje. La apropiación de la comunidad frente a estas estructuras es crucial para el adecuado desempeño y mantenimiento de las mismas.

- Como parte de la actualización del inventario de SUDS dentro de la Política Distrital del Espacio Público, el Contratista deberá incluir en cada una de las tipologías de SUDS construida una placa con la numeración de la estructura, incluyendo el tipo de SUDS, año de construcción y número de contrato. Se deberá realizar la consulta al IDU y/o EAAB respecto al diseño de la placa y número de serie correspondiente.

- Durante la obra el Contratista deberá incluir en cada tipología de SUDS una mira o regla de nivel permanente que permita identificar fácilmente los niveles de las distintas capas de materiales y láminas de agua de encharcamiento, durante las labores de monitoreo y mantenimiento.

- Una vez finalice la construcción de una tipología de SUDS, el Contratista deberá reportar y documentar el tipo de estructura de SUDS construida, las coordenadas geográficas X;Y (Sistema Magna Sirga Origen Bogotá), el volumen de diseño y/o almacenamiento (m^3), el tipo y código de la estructura de entrega al sistema de alcantarillado y el área de espacio público intervenido (m^2), conforme a lo establecido por la EAAB-ESP.

- Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá entregar los planos record, así como los ensayos de infiltración requeridos en el área intervenida, para verificar que no se verá afectada la operación hidráulica del flujo de escorrentía. Si hay alguna inconsistencia, se debe evaluar y corregir el imprevisto antes de iniciar la operación de la tipología.

- Todos los ajustes o modificaciones de diseño que se presenten durante la obra, deberán estar consignados en un informe técnico final, donde el Contratista incluya todos los soportes, análisis y justificaciones de los cambios efectuados (si aplica). Este informe deberá estar revisado y aprobado por la Interventoría.

- Una vez finalizada la construcción de las tipologías de SUDS, y antes de ser entregadas al Distrito, el Contratista deberá convocar y realizar un recorrido de campo con Interventoría e IDU, para corroborar que las tipologías de SUDS estén diseñadas conforme con los planos a detalle. En caso de que se identifiquen ajustes de obra, el Contratista deberá suspender la operación y realizar las correcciones constructivas correspondientes, para cumplir con las indicaciones de la Interventoría y el IDU.

- Si la construcción de tipologías de SUDS incluye una fase posterior de monitoreo, el Contratista debe considerar la seguridad e integridad de los equipos a instalarse en las estructuras de monitoreo. Se debe corroborar la limpieza de estas estructuras antes de iniciar esta fase, de modo que los datos no se vean afectados por RCD generados durante la fase de ejecución. Es importante aclarar que la AAC y/o la EAAB-ESP tienen potestad de establecer qué proyecto de implementación de SUDS requiere realizar actividades de monitoreo, el alcance de las mismas y el periodo de tiempo en el cual se deben llevar a cabo. Lo anterior se definirá en función de la escala del proyecto, y de los procesos y componentes involucrados en el mismo.

5.2.3.7. Seguridad y Salud En El Trabajo - (SST)

El Profesional SST e inspector SST - Ambiental del contratista deben cumplir con las siguientes obligaciones y actividades, las cuales serán verificadas por la Interventoría**:**

- Elaborar e implementar procedimientos de trabajo seguro y/o permisos de trabajo para las actividades críticas; estos procedimientos deben ser socializados a las partes implicadas.

- Definir los lineamientos y requerimientos técnicos y normativos con relación al manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas en los diferentes centros de trabajo o puntos de obra.

- Definir los lineamientos y requerimientos técnicos y normativos con relación al manejo, transporte y traslado de maquinaria, equipos, vehículos y carga en la obra.

- Previo al ingreso del personal el Profesional SST deberá presentar el certificado de la Administradora de Riesgos Laborales - ARL donde se relacionen las actividades económicas y los centros de trabajo de cada empresa (aplicable al proyecto) a través de la cual se realizará la contratación, afiliación y pago de aportes a la ARL, del personal que se encuentra establecido en el anexo de personal (O el requerimiento con relación a la definición de los niveles de riesgos de ARL que se encuentre establecido en el documento contractual, manual o demás aplicable vigente).

- Por otra parte, remitir certificación del representante legal y especialista o profesional SST según corresponda, en la cual se relacione el cargo, centro de trabajo y nivel de riesgo al cual será vinculado el personal, acorde a la evaluación efectuada en la matriz de riesgos del SGSST.

- Efectuar el diligenciamiento y cumplimiento de lo requerido en formatos, listas de chequeo o de contenido, establecidos por la Entidad.

- Verificar la afiliación y pago a seguridad social integral de Todo el personal vinculado al contrato.

- Por otra parte, el Contratista deberá:

- Tomar como referencia las directrices definidas para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según normatividad vigente y demás definidos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST del IDU o el que lo modifique o sustituya a fin de evidenciar el cumplimento en gestión SST.

- Definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también que puedan afectar a terceros, los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comité de convivencia laboral, según corresponda.

- Realizar y/o garantizar la afiliación y pago a seguridad social integral de Todo el personal vinculado al contrato, cuya omisión o presunto incumplimiento para cualquiera de los subsistemas, será sujeto a reporte por parte de la Interventoría ante la UGPP; (Unidad de Gestión de Pensional y Parafiscales), de dicha situación para lo de su competencia.

Así como efectuar el pago de salarios u honorarios del personal vinculado de acuerdo a lo establecido en los contratos de cada uno de los trabajadores, en caso de omisión o incumplimiento podrá ser objeto de reporte ante la Entidad competente.

5.2.3.7.1. Metodología para la evaluación del SGSST

El Profesional SST con apoyo del Inspector SST-Ambiental deberá llevar los registros de su cumplimiento para cada uno de los procedimientos y programas definidos en el SGSST, así como serán responsables de lo siguiente:

- Ubicar en los frentes de trabajo de acuerdo al análisis de los sitios de trabajo, cantidad de trabajadores y el género los baños portátiles que sean necesarios de manera accesible y cumpliendo con los requisitos de aseo, limpieza y desinfección.
- Garantizar durante el desarrollo del contrato la realización de talleres de inducción, reinducción, capacitación y entrenamiento para el personal vinculado al contrato de obra (mano de obra calificada y no calificada) que contenga entre otros aspectos cada uno de los componentes de SST del IDU y los aprobados en el SGSST.
- Verificar que los senderos peatonales tengan continuidad y circulación segura para las personas. El sendero peatonal debe permanecer limpio, demarcado, señalizado y libre de obstáculos.
- Controlar que los frentes de trabajo se encuentren completamente aislados de peatones y vehículos, motocicletas o bicicletas ajenos a la obra. Así como garantizar que las áreas de trabajo internas se encuentren debidamente señalizadas de acuerdo a cada actividad ejecutada.
- Implementar durante la ejecución de la obra el uso de la señalización (considerar señales de prohibición, obligación, de advertencia y de salvamento, tanto para las instalaciones temporales, como para los frentes de trabajo) para demarcar y aislar las áreas de trabajo dentro del frente de obra y su permanencia de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

- Allegar a la Interventoría los reportes de accidentes de trabajo con la respectiva investigación acorde con la resolución 1401 de 2007 o la que la modifique, los cuales deben ser remitidos en el informe mensual.
- Notificar a la Interventoría los accidentes, en un plazo de máximo un día calendario después de su ocurrencia, según formatos de la ARL y del Contratista, así como allegar la información correspondiente a la investigación, acciones de mejora y demás correspondientes.
- Remitir a la Interventoría vía correo electrónico las novedades de personal con sus respectivos soportes.
- Remitir a la Interventoría en los informes mensuales la información establecida en el presente documento o en los manuales, guías, formatos, listas de chequeo, entre otros, que sean vigentes y con los que cuente la Entidad donde se estipulan estos contenidos.
- Allegar a la Interventoría certificación del revisor fiscal y/o representante legal para los casos aplicables y según corresponda, con los contenidos y especificaciones estipulados en los diferentes documentos, manuales, guías, formatos, listas de chequeo vigentes con que cuente la Entidad o según lo dispuesto en la normativa aplicable.
- Verificar que el personal que labore en la obra porte la siguiente documentación:

    - ✓ Carné de identificación de la empresa que incluya el RH y alergias.
    - ✓ Carnet o último pago de EPS, ARL, AFP y CCF, según el tipo de vinculación.
    - ✓ Mecanismo de identificación de los integrantes de la brigada de emergencia según se defina.

- Establecer e implementar la metodología para la identificación de tareas críticas y sus respectivos controles previa aprobación de la Interventoría.
- Elaborar, implementar y mantener la metodología para la elaboración de los Análisis de Trabajo Seguro – ATS y verificar periódicamente su cumplimiento.
- Elaborar e implementar una metodología para análisis de puestos de trabajo previa aprobación de la Interventoría.
- Implementar y mantener los permisos de trabajo para las tareas identificadas como críticas o de alto riesgo de acuerdo a lo establecido en la matriz de peligros.
- Documentar e implementar normas, procedimientos y estándares de seguridad e instructivos para el desarrollo de las actividades objeto del contrato, según las características del proyecto y de acuerdo con el resultado de la matriz de peligros.
- Aplicar los estándares, procedimientos e instructivos para todas las actividades de alto riesgo y todas las demás que se requieran.
- Realizar simulacros integrales (ambientales y SST) como mínimo una vez cada 6 meses, liderados por el profesional ambiental y SST del Contratista con la participación de la Interventoría.
- Medir la efectividad del Plan de Emergencias y Contingencias propuesto mediante la realización de simulacros e inspecciones y realizar los ajustes necesarios.
- Implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución del Contrato y contar con los soportes de gestión del mismo.
- Implementar y soportar las fichas de Seguridad y Salud en el Trabajo correspondientes a las actividades a ejecutar durante la operación.
- Hacer seguimiento a cada caso (accidente e incidente) hasta tener el cierre del mismo con concepto de la ARL y las juntas de calificación cuando aplique y reportar este seguimiento a la Interventoría en el informe correspondiente.

- Implementar las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo para cada una de las actividades establecidas para el desarrollo de la obra.
- Tomar las medidas preventivas y correctivas en los procedimientos constructivos, para dar cumplimiento efectivo a las obligaciones en seguridad y salud en el trabajo y por tanto a las fichas de seguimiento de labores ambientales.

El contratista con el apoyo del profesional e inspector SST-Ambiental deberá:

- Tomar las medidas preventivas y correctivas en los procedimientos constructivos, para dar cumplimiento efectivo a las obligaciones establecidas en el SGSST y por tanto a las Fichas de seguimiento de labores A&SST.
- Cumplir con los procedimientos, formatos y registros requeridos para la ejecución de las actividades SST especificadas en las Fichas de manejo ambiental de la Obra – MAO - SST y fichas de seguimiento A&SST. Los formatos pueden consultarse en la página WEB del IDU/Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU, (o en el link vigente) en cada uno de sus componentes, haciendo uso de las versiones vigentes.El Contratista deberá garantizar un espacio – carpa vestier para que los trabajadores se cambien y guarden sus objetos personales, de acuerdo a la cantidad de trabajadores, frentes de obra y acondicionado de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.
- Garantizar que los campamentos (permanentes o temporales) estén conforme a lo dispuesto por la normatividad legal vigente y dotados de los elementos que hacen parte de las especificaciones SST.
- Garantizar la autenticidad de los pagos realizados al sistema general de seguridades sociales y parafiscales de todo el personal que realice labores para el contrato, sin diferenciación alguna de la modalidad de vinculación y mantener disponible la información en obra para consulta, revisión o verificación por parte de la Interventoría o la Entidad.
- Efectuar el seguimiento al personal con relación al cumplimiento de lo dispuesto en el Manual de Identidad Visual del IDU y suministrar los elementos de protección personal (EPP) respectivos conforme con la matriz de peligros y la matriz de EPP del Contratista.
- El Contratista debe mantener los registros de suministro, control de uso y recambio de los elementos de protección personal para la totalidad de sus trabajadores de conformidad con la matriz y garantizar que durante el desarrollo de la obra todo el personal use los elementos de protección personal adecuados para sus actividades.
- Dar cumplimiento con las normas de manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas, etiquetar los recipientes de las sustancias químicas almacenadas para su identificación, mantener un inventario actualizado de las sustancias químicas utilizadas para el desarrollo de la obra, contar con prácticas seguras de manipulación, almacenamiento y transporte, tener las hojas de seguridad en el idioma español las cuales deben permanecer en lugares visibles de fácil acceso cerca al sitio de almacenamiento y cumplir las medidas incluidas en las hojas de seguridad.
- Implementar las medidas para la prevención de derrumbes en excavaciones, las cuales deben ser definidas con aprobación del personal idóneo y el apoyo del residente técnico, equipo de topografía y del profesional SST del Contratista, siguiendo el procedimiento seguro de excavaciones previa aprobación de la Interventoría.
- Cubrir la totalidad de la infraestructura a demoler con mallas que mitiguen la caída de material para evitar accidentes según se establezca en las normas legales vigentes.

- Implementar las medidas de prevención y control del riesgo para las actividades de obra y relacionados en el formato “Plan de Acción para Controlar Riesgos” y las actualizaciones generadas a la matriz de peligros.
- Contar con equipo extintor de incendio en las instalaciones locativas temporales y permanentes de acuerdo con los materiales almacenados y la clase de riesgo. El equipo que se disponga para combatir incendios debe mantenerse en perfecto estado de funcionamiento y ser revisado de acuerdo con el programa de inspecciones. El número de extintores en las instalaciones temporales como campamentos, oficinas, bodegas y puntos de atención al ciudadano (en caso de aplicar) no será inferior a uno (1) por cada 200 m2 y de acuerdo a la normatividad vigente.
- El Contratista debe contar con estaciones portátiles lavaojos en las áreas donde el riesgo lo requiera previa aprobación de la Interventoría. (Cuando aplique).
- Las instalaciones temporales como campamentos, oficinas, bodegas, puntos de atención al ciudadano (en caso de aplicar) y puntos de almacenamiento de combustible y productos químicos, deben contar con la dotación para la prestación de primeros auxilios, la cual deberá contener como mínimo los elementos ofertados en el SGSST. Los campamentos deben contar con un sitio destinado y acondicionado para la prestación de primeros auxilios.
- Dar cumplimiento a la normatividad legal vigente, procedimientos y protocolos establecidos en el manejo adecuado de sustancias químicas, su almacenamiento y disposición.
- Contar con brigadas de emergencia (primeros auxilios, contra incendios y evacuación y rescate) en cada frente de obra e instalaciones locativas en una proporción que permita responder en forma inmediata cualquier evento que se presente.
- Facilitar los espacios y desarrollar los procesos de capacitación y entrenamiento para las personas que conforman las brigadas en todos los temas (primeros auxilios, contra incendios y evacuación y rescate) y contar con identificación “visible” que les permita ser diferenciadas fácilmente del resto de personal. En caso que la Interventoría y/o el IDU lo consideren, el Contratista debe seleccionar y entrenar personal adicional para las brigadas.
- El Contratista deberá garantizar, cuartos destinados a facilitar el cambio de ropas de los trabajadores, acondicionados de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y/o la que modifique al momento de la obra.
- Todos los accesos de viviendas o comercio deberán permanecer libres de obstáculos como excavaciones, materiales de construcción o maquinaria. En caso que se estén realizando trabajos en el área de dichos accesos, estos deberán estar señalizados y con las medidas de protección necesarias como plafones para garantizar la libre circulación en todo momento.

5.2.3.8. Maquinaria, Equipos y Vehículos

El Profesional MEV del contratista deberá contar con la aprobación por parte de la Interventoría del equipo mínimo requerido y adicional, según lo contemplado en el pliego de condiciones y demás documentos contractuales.

Así mismo, el Profesional MEV del contratista deberá remitir a la Interventoría para revisión y aprobación los documentos de toda la maquinaria, equipo y vehículos que vaya a ser usado en la ejecución del contrato, con cinco (5) días de anterioridad, como requisito para su ingreso a la obra y posterior operación, los cuales se detallan a continuación:

- Copia del capítulo de rutinas de mantenimiento establecidas por el fabricante en el manual de operación y mantenimiento.

- Copia del Registro Nacional de Maquinarias Agrícola, Industrial y de Construcción Autopropulsada (RNMC). (Aplica solo a maquinaria).

- Certificado del último mantenimiento realizado, el cual debe estar vigente según especificaciones del equipo/maquinaria.

- Certificado expedido por un profesional idóneo (ingenieros mecánico o electromecánico con tarjeta profesional vigente) en el que se manifieste que la maquinaria, equipo y vehículos, (detallar tipo, modelo, marca, referencia, entre otros) se encuentra en óptimas condiciones técnico mecánicas de acuerdo a los parámetros establecidos por el fabricante para garantizar una operación segura y correcta.

- Certificados de idoneidad del operario responsable de la máquina expedido por entes gubernamentales de formación y capacitación (SENA o quien haga sus veces) y/o el fabricante/firma. Se debe presentar certificación del operario por cada tipo de máquina a operar. (Aplica solo a maquinaria).

- Carta del responsable de la máquina o equipo en donde manifieste expresamente su compromiso de realizar el mantenimiento (preventivo y/o correctivo) de acuerdo a lo estipulado por el fabricante en el manual de operación y mantenimiento. Los costos derivados del cumplimiento de este ítem deberán ser considerados por el Contratista dentro del cálculo de su estructura de costos.

- Copia de Seguro Obligatorio en Accidentes de Tránsito SOAT. (Aplica solo a vehículos).

- Copia de Revisión Técnico mecánica y emisiones contaminantes. (Aplica solo a vehículos).

- Copia de licencia de Tránsito. (Aplica solo a vehículos).

- Copia de la Licencia de conducción de acuerdo al tipo de vehículo, de las personas encargadas de operar dichos vehículos.

- Los vehículos de carga (Volquetas) que van a ser utilizadas para el desarrollo del contrato deben estar inscritas en la Secretaría Distrital de Ambiente SDA conforme a la Resolución 1115 de 2012, poseer el PIN respectivo y cumplir con toda la normativa legal vigente que le aplique.

- Los vehículos de carga utilizados para el traslado de maquinaria y equipo, deben cumplir con los literales anteriores y adicionalmente contar con póliza civil extracontractual respectivo y cumplir con toda la normativa legal vigente que le aplique.

- Copia de la hoja de vida actualizada de cada máquina, equipo y vehículo con toda la información relacionada con los mantenimientos (preventivos, predictivos y correctivos), de todos los sistemas que conforman la maquinaria, realizados.

Así mismo se debe presentar el plan de mantenimiento que contenga como mínimo: Objetivos del Mantenimiento, Tipos de Mantenimiento, Responsables, Registro de Mantenimiento, rutinas de mantenimiento o según el contenido que sea definido por la entidad.

Se deberán presentar los informes mensuales de acuerdo a la periodicidad requerida para el contrato, haciendo uso de los formatos vigentes, aplicativos, listas de contenidos o verificación

establecidas por la Entidad. Así mismo se deberán atender y dar respuesta oportuna y en los plazos definidos, las solicitudes, quejas, reclamaciones.

De igual manera el Profesional MEV del contratista debe verificar y/o cumplir lo siguiente:

- Cada vez que la maquinaria tenga que ser retirada de los frentes de obra se deberá informar previamente a la Interventoría del hecho; en el caso que sea reincorporada a las actividades de obra en un tiempo mayor a quince días, se deberá presentar un nuevo certificado expedido por el profesional idóneo en las condiciones expresadas en el numeral D del párrafo anterior. Se excluyen traslados de maquinaria dentro de los frentes de obra siempre y cuando éstos se realicen bajo la supervisión y vigilancia de la Interventoría.

- Realizar el mantenimiento (preventivo y/o correctivo) a la maquinaria, equipo y vehículos de acuerdo con el plan y rutinas de mantenimiento, lo estipulado por el fabricante en el manual de operación y mantenimiento, el cual se registra en el formato IDU vigente. Sin embargo, si se presentan modificaciones en las rutinas de mantenimiento durante el desarrollo del proyecto, el Contratista debe presentar el soporte técnico, que sustente la variación de los intervalos de las rutinas de mantenimiento, para su aprobación por parte de la Interventoría.

- Realizar las inspecciones pre-operacionales diarias a toda la maquinaria/equipo y vehículos que se encuentren desarrollando en actividades dentro de los frentes de obra, sin importar si hacen parte del equipo mínimo requerido o no, para comprobar y verificar el buen funcionamiento de los mismos. Estas deben ser adelantadas por el operador/conductor y avaladas por un profesional idóneo (ingeniero mecánico o electromecánico con tarjeta profesional vigente).

  Así mismo se deben ejecutar Inspecciones Programadas por parte del profesional MEV, estableciendo el respectivo cronograma de implementación para garantizar que la maquinaria y los vehículos se mantengan en condiciones óptimas de operación.

- En caso que la Interventoría evidencie incumplimiento en la ejecución del programa de mantenimiento de la maquinaria/equipo y vehículos, será causal para ordenar su inmediata inmovilización y retiro de la obra hasta tanto no se actualice el mantenimiento de acuerdo al a las rutinas de mantenimiento establecidas por el fabricante en el manual de operación y mantenimiento de la maquinaria, equipo y vehículos. El Contratista se compromete a acatar y cumplir de manera inmediata la orden motivada dada por la Interventoría.

- Todas las máquinas deben contar con equipo extintor multipropósito de 10 libras de capacidad, como mínimo, debidamente cargado, vigente y en condiciones óptimas de operación.

- Garantizar el estado técnico mecánico de todas las máquinas, equipos y vehículos.

- Mantener actualizada y registrada la hoja de vida de cada máquina, equipo y vehículo con toda la información relacionada con registros y soportes de inspecciones y mantenimientos realizados.

- Contar con alarma de reversa activa y en funcionamiento en todos los vehículos y maquinaria, excepto en la maquinaria de oruga.

- Todos los conductores de vehículos deben ser capacitados en seguridad vial, protección contra incendios y manejo defensivo. Esta actividad debe estar incluida en el programa de inducción, capacitación y entrenamiento.

- Se prohíbe el lavado, reparación y mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria, equipos y vehículos sobre el área de la obra.

- El Contratista debe implementar y actualizar los procedimientos de abastecimiento y almacenamiento de combustible, considerados en el MAO y las condiciones de obra necesarios para la ejecución de las actividades realizadas cuando aplique.

- Garantizar que la maquinaria y equipos sean utilizados de acuerdo con su manual de operaciones.

- Todos los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del contrato deben poseer el sticker de identificación visual estipulado por el IDU, previo al ingreso a los frentes de obra.

- Los formatos de maquinaria y vehículos deben estar firmados por un profesional idóneo (ingeniero mecánico o electromecánico con tarjeta profesional vigente) o por aquel que se encuentre definido en el anexo de personal como profesional de maquinaria, así como contar con la verificación de diligenciamiento según se encuentre estipulado en el formato aplicable.

- Los costos derivados del cumplimiento de este ítem deberán ser considerados por El Contratista dentro de los valores inherentes a la maquinaria.

- No se efectuarán labores de mantenimiento a la maquinaria, equipos y vehículos, a menos que se constate que es mantenimiento por fuerza mayor y que es de obligatoria ejecución, lo anterior previo a la respectiva valoración del profesional idóneo.

- Cumplir con lo estipulado en la Resolución 1068-2015, relacionada con la reglamentación del Registro Nacional de Maquinaria Agrícola Industrial y de Construcción Autopropulsada y otras disposiciones.

- Presentar para aprobación de la interventoría e implementar el plan estratégico de seguridad vial acorde a lo establecido con el Decreto ley 1503-2011, Ley 2050 DE 2020, Res 1565-2014 y Resolución 20203040007495 de 2020 o la normativa aplicable vigente.

- Procedimientos de Emergencia: Incluir protocolos claros para el manejo de emergencias relacionadas con maquinaria y vehículos, como accidentes o fallos mecánicos

- Registro de Incidentes: Implementar un sistema de registro de incidentes relacionados con la operación de maquinaria y vehículos, para mejorar la seguridad y el cumplimiento normativo.

- En caso de observar o tener reporte de alguna condición de riesgo, operación indebida, infracciones a las normas de tránsito, daño o mal funcionamiento, el profesional MEV, los inspectores o el profesional SST deberán efectuar la verificación inmediata y tomar las

medidas que sean pertinentes que pueden incluir la suspensión de las actividades u operación de la maquinaria, equipo o vehículo.

5.2.3.8.1. Traslado de maquinaria y equipo

- Cuando la carga supera las dimensiones y pesos para su operación normal, el vehículo de transporte deberá radicar un oficio ante la Secretaría de Movilidad que indique los datos del traslado a realizar, rutas, horarios, y otros documentos requeridos por esta entidad.

- Las empresas que presten el servicio de transporte de maquinaria deberán cumplir con lo establecido por la secretaría de movilidad, para tal fin se debe diligenciar el Formato IDU que se encuentre vigente, el cuál será revisado por la Interventoría o quien haga sus veces y en todo caso cumplir con la normatividad vigente.

- Todo traslado de maquinaria y equipos deberá contar con la verificación previa y aprobación de las condiciones y rutas propuestas para su movilización y traslado por parte de la Interventoría.

- Efectuar el análisis, preparación, implementación y cierre de la actividad de traslado, evaluando todos los riesgos y condiciones asociadas al procedimiento completo de este tipo de intervención, así como efectuar el debido registro documental de las acciones desarrolladas.

- El traslado de maquinaria o equipos deberá dar cumplimiento a los procedimientos establecidos durante toda su ejecución, una vez culminado se deberá garantizar el retorno a las condiciones normales presentadas en el sector en el cual se ha finalizado el desplazamiento. Cualquier incidente o accidente deberá ser reportado de manera inmediata según el procedimiento de atención de emergencias.

5.2.3.9. SEÑALIZACIÓN

Se debe cumplir con las siguientes obligaciones y actividades, las cuales serán verificadas por la Interventoría.

- El profesional SST e Inspector SST-Ambientales deberán garantizar durante la ejecución de la obra, el uso de señalización y su permanencia, considerando señales de prohibición, obligación, de advertencia y de salvamento, tanto para las instalaciones temporales, como para los frentes de trabajo.

- El profesional SST e Inspector SST-Ambientales deberán gestionar la implementación de la señalización y demarcación requerida relacionada con el componente A&SST, antes de iniciar cualquier tipo de actividad.

- El profesional SST e Inspector SST-Ambiental deberá verificar que los frentes de obra tengan la señalización propuesta en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU (vigente), para el desarrollo de proyectos de infraestructura urbana en Bogotá.

- Los profesionales A&SST e Inspector SST-Ambiental deberán gestionar la delimitación, demarcación y señalización de las áreas de trabajo considerando:

  Las instalaciones temporales pueden ser campamentos, acopios temporales de materiales, bodegas, puntos de almacenamiento de combustible y productos químicos, vestieres y puntos provisionales para almacenamiento de herramientas y otros. Dichas instalaciones deben tener lo contemplado en la normatividad vigente, como mínimo la siguiente señalización:

  - ✓ Señalización y demarcación de extintores.
  - ✓ Señalización de baños.
  - ✓ Rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de encuentro.
  - ✓ Señalización de almacenamiento de combustible y productos químicos.
  - ✓ Demarcación y señalización de áreas de acopio de materiales.

- Los senderos peatonales deben garantizar continuidad y circulación segura para todas las personas incluyendo quienes tengan limitaciones físicas. Para tal fin, debe hacerse una adecuación de la superficie del sendero peatonal utilizando materiales como concreto pobre o plafones en los sitios que se evidencie dificultad para el tránsito de personas. Adicionalmente, todos los accesos de viviendas o comercio deben permanecer libres de obstáculos como excavaciones, materiales de construcción o maquinaria. En caso que se estén realizando trabajos en el área de dichos accesos, estos deberán estar señalizados y con las medidas de protección necesarias como plafones para garantizar la libre circulación en todo momento.

- Implementar la señalización adicional, solicitada por la Interventoría y/o el IDU, de acuerdo con el avance y condiciones particulares de la obra.

- Implementar la señalización Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo requerida en la obra de acuerdo con los estándares definidos en la normatividad vigente y las Normas Técnicas Colombianas NTC.

- Garantizar que las áreas de trabajo estén completamente aisladas de peatones y vehículos.

- El parqueo de Maquinaria o vehículos deberá realizarse dentro de los espacios de obra, si por motivos de operación o requerimientos del proyecto no es posible su ubicación al interior de los cerramientos de obra, no podrá localizarse en sitios que obstaculicen el flujo peatonal o vehicular (según PMT), y deberá estar debidamente señalizada.

- Habilitar zonas seguras dentro de los frentes de obra, para el tránsito de los trabajadores y el personal involucrado.

Será obligatorio para el Contratista recoger toda la señalización provisional utilizada dentro de los dos (2) días siguientes a la terminación de la obra.

5.2.4. Metodología para la evaluación de la gestión A&SST

Teniendo en cuenta que corresponde a la Interventoría A&SST evaluar y calificar el desempeño A&SST del **Contratista**, este se realizará mediante índices de cumplimento, a través de las Fichas de seguimiento de labores A&SST, de manera periódica según lo contemplado en el presente Apéndice y Manual de control y seguimiento ambiental y de SST del IDU.

5.2.4.1. Inspecciones de campo

Los criterios que deben seguir la Interventoría para valorar el desempeño A&SST del Contratista, estarán basados en los resultados de las inspecciones diarias de seguimiento realizadas en la obra.

Los índices de cumplimiento de las Fichas de seguimiento de labores A&SST se deben realizar de forma semanal teniendo en cuenta los resultados de las inspecciones diarias. La evaluación de desempeño A&SST se hará mensualmente y corresponde al promedio de las calificaciones semanales antes mencionadas.

Las inspecciones para determinar los índices de cumplimiento de las Fichas de seguimiento de labores A&SST deben ser programadas, organizadas y ejecutadas por los profesionales A&SST de Interventoría.

Se informará al Contratista de los índices de cumplimiento obtenidos semanalmente en los comités de obra, momento en el cual sus profesionales A&SST podrán realizar observaciones respetuosas y pertinentes. La Interventoría valorará dicha información de acuerdo con la evidencia recolectada (registro fotográfico, certificados, bitácora, formatos de seguimiento, etc.) y tomará la decisión correspondiente, dejando constancia de esta en el acta del comité respectivo.

5.2.4.2. Ponderación ítems fichas de seguimiento de labores A&SST

Las actividades del MAO-SST están distribuidas en programas y siguen la organización definida en las Fichas de seguimiento de labores A&SST. Los ítems incluidos para los componentes evalúan los programas a desarrollar presentados en el presente Apéndice y se encuentran ponderados de acuerdo a:

Tabla 2. Ponderación Programas

COMPONENTES	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO
COMPONENTE A: MANEJO PARA EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS Y OBLIGACIONES AMBIENTALES Y SST CONTRACTUALES	13%
COMPONENTE B: MANEJO AMBIENTAL EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	35%

COMPONENTES	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO
COMPONENTE C: MANEJO DE LA VEGETACIÓN, PAISAJISMO Y FAUNA SILVESTRE	8%
COMPONENTE D: GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	39%
COMPONENTE E: MANEJO DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	5%
TOTAL	**100%**

5.2.4.3. Valoración del desempeño A&SST

El pago de las labores A&SST desarrolladas por El **Contratista** se fundamentan en los índices de cumplimiento del manejo A&SST del proyecto por medio de las Fichas de seguimiento de labores A&SST.

Este sistema supone la aplicación de una matriz de cada una de las actividades A&SST ya predeterminadas. Como consecuencia de la aplicación de tal matriz, el interventor determinará si El **Contratista** ha cumplido el 0% ó 100% de cada una de las labores A&SST que debe haber cumplido para el momento de la suscripción del acta mensual de obra. (0% incumplimiento total o parcial, 100% cumplimiento total).

5.2.4.4. Fichas de seguimiento de labores A&SST

El seguimiento a la gestión A&SST del **Contratista** lo realizará la Interventoría por medio de las Fichas de seguimiento de labores A&SST que se encuentren vigentes en el momento de iniciar las actividades de obra, según lo estipulado en el Manual de Control y Gestión Ambiental y SST del IDU. Las fichas de seguimiento de labores A&SST se entregarán por parte del IDU en el primer comité A&SST que se desarrolle.

Nota: Cabe aclarar que, si durante el periodo objeto de calificación no se desarrollan algunos de los ítems contenidos en las Fichas de seguimiento de labores Ambientales y SST por tratarse de actividades no aplicables para dicho periodo, se entenderá que, para efectos del pago y valoraciones de las labores Ambientales y SST desarrolladas por El Contratista, tales ítems no se incluirán dentro de la ponderación. En tal caso, el valor asignado de estos ítems será distribuido proporcionalmente dentro de los demás ítems del componente.

Debe tenerse en cuenta que el cumplimiento de cada uno de los ítems de las fichas de seguimiento de labores ambientales dará el puntaje asignado a este en el índice de ponderación, teniendo como referencia que su incumplimiento dará puntaje de cero (0).

En caso de que durante una inspección o visita se observe por parte de la **Interventoría**, un incumplimiento en alguno de los ítems de las fichas de seguimiento, que sea requisito de norma, o que afecte la seguridad y la salud de trabajadores y/o la comunidad, dicho incumplimiento

deberá ser calificado con cero (0%), independiente que se tome la acción correctiva de manera inmediata.

La calificación total de las fichas de seguimiento de labores ambientales será el resultado de sumar los puntos obtenidos en los ítems calificados, teniendo en cuenta que no son objeto de evaluación los definidos al inicio del periodo como no aplicables.

Si durante la ejecución del contrato no se desarrollaran algunos de los ítems contenidos en las Fichas de seguimiento de labores ambientales, por tratarse de actividades innecesarias para tal momento, se entenderá, que, para efectos del pago por labores ambientales al Contratista, tales ítems no se incluirán dentro de la ponderación. En el caso de que algún componente no aplique para el periodo de evaluación, el porcentaje será distribuido homogéneamente dentro de los componentes B y E.

La Interventoría comunicará por escrito al Contratista antes de iniciar las obras, la metodología que empleará para el diligenciamiento de las fichas de seguimiento de labores ambientales, teniendo en cuenta que debe realizar consolidados semanales resultado de las inspecciones diarias y que la evaluación que se tendrá en cuenta para efectos de descuentos y sanciones del desempeño A&SST, será el consolidado mensual que corresponde al promedio de las calificaciones semanales antes mencionadas.

Los resultados finales de la calificación mensual serán notificados por escrito al Contratista mediante oficio, nota de bitácora o comité A&SST antes de la radicación del informe A&SST mensual de Interventoría al IDU. Cuando no haya acuerdo en la evaluación por parte del contratista de obra y la Interventoría, el IDU dirimirá el conflicto valorando las pruebas que aporten las partes de acuerdo con el contrato.

La Interventoría y/o el IDU evidenciarán los incumplimientos de las **Labores Ambientales y SST***, en forma escrita, mediante registro fotográfico, formatos de campo o bitácora de obra. Los resultados finales de la calificación serán notificados por escrito al **CONTRATISTA**, mediante oficio o en el marco del comité ambiental. Cuando no hay acuerdo en la evaluación por parte del **CONTRATISTA** y la **Interventoría**, estas discrepancias serán resueltas por el supervisor del Contrato de Interventoría.

Es obligación del Contratista obtener una calificación mensual total de las fichas de seguimiento de labores ambientales superior o igual al 90%, so pena de la aplicación de las multas consignadas en la minuta del contrato.

5.2.4.5. Inversión A&SST

La inversión A&SST, necesaria para el cumplimiento de las medidas contempladas en el presente Apéndice se pagará mediante una remuneración A&SST que hacen parte integral del contrato.

El contratista debe tomar todas las medidas conducentes a mantener en perfecto estado los elementos que componen los ítems A&SST y durante el tiempo de la intervención; en caso de pérdida, hurto o desgaste deberán ser reemplazados de manera inmediata, con el objeto de

garantizar la eficacia y permanencia de las medidas de manejo asociadas. El contratista asumirá los costos que se deriven del cumplimiento de los eventos.

5.2.4.6. Forma de pago labores A&SST

La remuneración de las labores A&SST desarrolladas por El contratista se fundamentará en los índices de cumplimiento del manejo A&SST del proyecto por medio de las Fichas de seguimiento de labores A&SST, y se realizará de acuerdo a lo establecido en la minuta del contrato.

5.2.4.7. Medidas de manejo

De acuerdo a las exigencias del presente Apéndice y de la normatividad vigente, el Contratista debe disponer de los elementos contemplados en cada una de las medidas de manejo según lo establecido en los componentes consignados en el MAO-SST.

Para dar cumplimiento a las obligaciones A&SST, el Contratista deberá diligenciar y tener actualizados los formatos relacionados con la gestión A&SST que se encuentran incluidos en el Manual de Control y Seguimiento Ambiental y de SST del IDU y los que sean solicitados en pliegos de condiciones o los que solicite el IDU implementar, contar con todos los profesionales requeridos en los pliegos de condiciones, tener la totalidad de los permisos y/o lineamientos entre otros requerimientos de la AAC, dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de estos y dar respuesta en los tiempos establecidos en los documentos contractuales.

5.2.4.8. Especificaciones de elementos A&SST (Cuando aplique)

El **Contratista** debe disponer al menos de los elementos que se enuncian a continuación:

- **Acopio de materiales pétreos y RCD**

- **Suministro de brigada de orden, aseo y limpieza.**
  Suministro de personal de brigada de orden, aseo y limpieza, necesario para la implementación y mantenimiento de todos los ítems A&SST. Se incluye la herramienta menor.

- **Protección a sumideros con polisombra.**
  Consta de una franja de poli sombra al 50% que cubre la totalidad del área hidráulica del sumidero.

- **Plafonado de pozos**
  Los pozos que se encuentren en construcción deben demarcarse en todo su perímetro con señalizadores tubulares plásticos norma Ministerio de Transporte separados entre sí como máximo 2 metros. Entre señalizadores debe disponerse de triple cinta de demarcación de peligro, calibre 4, con franjas amarillas. Adicionalmente al interior de la señalización debe colocarse un plafón de manera que se tape completamente el hueco existente, en madera tabla burra, de tal forma que la superficie quede a nivel con el terreno afuera de la señalización.

- **Cerramiento tipo 1**
  Consta de señalizadores tubulares plásticos norma Ministerio de Transporte separados entre sí como máximo 2 metros. Entre señalizadores debe disponerse de triple cinta de demarcación de peligro, calibre 4, con franjas amarillas. Adicionalmente entre señalizadores debe disponerse de tela verde para cerramiento con una altura igual a la del señalizador tubular. Este cerramiento debe emplearse únicamente en la protección lateral del sendero peatonal que se dispone transversal al eje de la vía.

- **Cerramiento tipo 2:**
  Consta de postes rollizos de 1.90mt de altura libre con base en concreto 1500 psi de 30cm x 30cm, doble cinta peligro cal. 4, tela para cerramiento. (Incluida instalación, mantenimiento y desinstalación).

- **Cerramiento tipo 3**
  Consta de señalizadores tubulares plásticos norma Ministerio de Transporte. Entre señalizadores debe disponerse triple cinta de demarcación de peligro, calibre 4, con franjas amarillas y negras y con el texto “peligro”. Separación entre señalizadores de máximo dos (2) metros. Este tipo de cerramiento solo debe utilizarse para aislar y demarcar áreas dentro de la obra que puedan representar peligro para los trabajadores.

- **Protección de árboles**
  Consta de cuatro soportes hechos con varas dispuestos alrededor del árbol a proteger y uniendo dichas varas debe utilizarse polisombra 1m de tal manera que garantice la protección al individuo vegetal.

- **Kit de emergencia SST**
  Comprende como mínimo un extintor multipropósito de 10 libras, una camilla rígida con cuello, cuatro conos reflectivos de tráfico y un botiquín de primeros auxilios; adicionalmente debe tener un fólder que contenga los siguientes datos y documentos: Números telefónicos de emergencia, hojas de seguridad de productos químicos, listado de trabajadores (nombres y apellidos, cédula, teléfono de contacto y restricciones y/o alergias a medicamentos) y las fotocopias de afiliaciones o planillas de pago al sistema de seguridad social actualizadas.

- **Unidad sanitaria**
  Baño portátil tipo “Flushing” que cuente con inodoro y lavamanos. El Baño debe estar apoyado en una base firme y nivelada. Debe mantenerse en óptimas condiciones de higiene y limpieza mediante el aseo de mínimo tres (3) veces por semana. Se deberá instalar baño en una proporción de 1 por cada quince trabajadores diferenciados por género.

- **Señalización SST**
  Consta de señales en acrílico de 30 x 30 cm con mensajes de prohibición, obligación, advertencia y de salvamento para demarcar y aislar las áreas de trabajo de los frentes de obra de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

- **Elementos de protección personal – EPP**

Consta de los elementos de protección personal básicos de acuerdo con la labor para trabajadores (mano de obra no calificada), así: casco de seguridad contra impacto, mascarilla desechable, guantes de vaqueta y/o carnaza, gafas de seguridad, protección auditiva de inserción y/o copa, capa impermeable, botas de seguridad en caucho y demás requeridos según la actividad a realizar.

- **Carpa Vestier**
  Alquiler carpa vestier 2.0m x 2.0m con estructura, techo y laterales en lona impermeable, exclusiva para el cambio de ropa de los trabajadores y almacenamiento de sus objetos personales.

De acuerdo con las exigencias del presente Apéndice y de los documentos internos del IDU relacionados, el Contratista debe disponer de todos los elementos que se contemplan en el presupuesto para el desarrollo de las actividades A&SST.

NOTA: *Solo mediante autorización escrita de la Interventoría el Contratista de obra podrá solicitar al IDU modificaciones a los ítems contemplados en el presupuesto para el desarrollo de las actividades A&SST, siempre y cuando se demuestre una mejora o inaplicabilidad debida a las condiciones particulares de la zona del proyecto. La Interventoría debe evaluar las implicaciones económicas de los cambios que autorice.*

6. GENERALIDADES RESPECTO A LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN, MANEJO Y CONTROL DE RETAMO ESPINOSO (ULEX EUROPAEUS L.) Y RETAMO LISO (GENISTA MONSPESSULANA

La gestión sobre el manejo y control de retamo espinoso y retamo liso que se localiza en la malla vial rural del Distrito Capital, se deberá fundamentar en los lineamientos y directrices técnicas establecidos en la Resolución 684 de 2018 del Ministerio de Ambiente , Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)por la cual se establecen los lineamientos tanto para la prevención y manejo integral de la especies retamo espinoso *(Ulex europaeus L)* y retamo liso *(Genista monspessulana),* como para la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de las áreas afectadas por esta especies en el territorio nacional; el “Protocolo para la Prevención, Manejo y Control de las poblaciones de *Ulex europaeus L* (retamo espinoso) y *Genista monspessulana* (L.) L.A.S.Johnson (retamo liso) para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR” (2019) y en el “Plan de Prevención, manejo y control de las especies de retamo espinoso (*Ulex europaeus)* y retamo liso *(Genista monspessulana)* en la jurisdicción CAR” (CAR y Pontificia Universidad Javeriana - 2019).

6.1 ACTIVIDADES A REALIZAR

6.1.1 Caracterización diagnóstica de las invasiones de retamo espinoso y retamo liso

Esta actividad permite conocer el estado actual de las áreas o zonas con invasión de retamo, identificar su distribución actual, su desarrollo, así como la amenaza y riesgo en el área de influencia directa (AID) de los proyectos viales a cargo del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU.

6.1.1.1 Fase de diagnóstico

En esta fase se contemplan las siguientes actividades:

- Recopilación de información cartográfica e imágenes satelitales de las zonas de intervención en el proyecto.
- Identificación de áreas que requieren intervención por la presencia de especies de retamo.
- Verificación en campo para el levantamiento de información primaria y para la evaluación de los diferentes aspectos a tener en cuenta para la definición de áreas a intervenir, como son: localización exacta, características ambientales, grado de interferencia que generan las especies invasoras con la vía a intervenir en el proyecto, tipo de invasión (monoespecífica o mixta), magnitud de la invasión (tamaño del área disturbada), estado reproductivo de los focos de invasión (no reproductivo, botón, flores, frutos), altura promedio (metros) de la especie en el foco de invasión, entre otros.

6.1.1.2 Fase de diseño metodológico

En esta fase se hace una descripción y evaluación de las áreas identificadas, se seleccionan las áreas a intervenir y se define el tipo de intervención.

- Con base en la información obtenida en la etapa de diagnóstico, se describen las áreas encontradas en el AID y se evalúan sus condiciones actuales, las especies presentes y el área a intervenir.
- Se determinan cuáles de las áreas identificadas en el diagnóstico serán objeto de intervención en el proyecto. Se generará cartografía que contiene las áreas identificadas y las zonas priorizadas, se deberá entregar en formato Shape, KMZ y KML.
- Se determinarán las cantidades de áreas a intervenir, diferenciando entre áreas infestadas en estado reproductivo (flor y fruto) y en estado vegetativo (por su desarrollo aun no presenta floración).

6.2 ELIMINACIÓN DE LOS FOCOS DE INVASIÓN

Esta fase comprende las actividades de elaboración de un plan de prevención, contención, eliminación y restauración (en caso de que aplique este último), para las especies retamo espinoso y retamo liso, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por las Autoridades Ambientales Competentes. Dentro de las actividades a implementar se encuentran las siguientes:

- Identificación y sensibilización a actores sociales de la zona a intervenir.
- Identificación y actividades informativas a actores institucionales.
- Aislamiento del área de intervención, esta actividad evitará la dispersión de las semillas cuando se inicie el corte de las plantas invasoras, dicho aislamiento contemplará la ubicación de una sola entrada al área.
- El aislamiento se realizará con polisombra de mínimo 2 metros de altura.
- En el área aislada se tendrá una única entrada, en la que se habilitará una zona para el lavado de zapatos del personal operativo y técnico que ingrese al sector en intervención, con el fin de evitar la dispersión de la semilla de retamo.

- Se realizará capacitación al personal que trabajará en las cuadrillas de eliminación o erradicación de especies invasoras, con el fin de garantizar la realización de los procedimientos adecuados para prevenir la proliferación de especies invasoras.
- El personal de trabajo deberá contar con los elementos de protección adecuados para el proceso de erradicación de especies invasoras.
- No se recomienda emplear controles químicos con herbicidas, ya que afectan flora y fauna cercana.
- Corte de semilla y embolsado: (a) como primer paso con el uso de tijeras de poda, se realiza el corte de todas las semillas y/o flores de retamo espinoso y liso, (b) luego se procede al embolsado o empaque de este material en lonas (para minimizar la propagación) y (c) seguidamente se realiza el acopio de las lonas para su posterior disposición final. El suelo del sitio de trabajo debe estar aislado con plástico de alto calibre para evitar que el material vegetal que caiga, tenga contacto directo con el suelo.
- El procedimiento de corte de semilla y flores de retamo se describe en las siguientes fotografías: a) Corte con tijeras de poda a las secciones con semillas y/o flores; b) Empaque de los propágulos de retamo en lonas; c) y d) Embolsado de las secciones cortadas de la planta; e) y f) Acopio del material embolsado.





Fuente. Protocolo para erradicación de retamo espinoso – CAR 2025

- Es importante que el material erradicado, cortado y en proceso de eliminación, se debe almacenar de forma aislada, para reducir la dispersión de semillas.
- Corte de fuste o tallo: (a) Las plantas con diámetros iguales o superiores a 5 cm pueden ser retiradas o cortadas con hacha o serrote. De igual manera se puede emplear guadaña dónde el retamo tenga diámetros iguales o menores a 1 cm.
- El retamo presenta una raíz principal, raíces secundarias largas con tendencia a profundizarse y una red de raíces adventicias. Para prevenir la regeneración vegetativa, se deben remover tocones y raíces utilizando pica, barretón, azadón para proceder a la extracción del sistema radicular.
- Posteriormente se realiza la extracción de la raíz o desenraizado, con la ayuda de herramientas como azadón, pica y palín.
- El procedimiento de corte de fuste o tallo y el desenraizado de retamo se describe en las siguientes fotografías: a) y b) Corte del fuste con azadón, palín, hacha o serrote; c) y d) Desenraizado con azadón, pica y palín.







Fuente. Protocolo para erradicación de retamo espinoso – CAR 2025

- Seguidamente se realiza el proceso de transformación, actividad que consiste en el chipeado del material vegetal cortado, con el objeto de reducir su tamaño y facilitar su manejo y transporte.
- La chipeadora deberá estar instalada en un sitio donde el suelo se encuentre aislado por medio de plástico de alta densidad o calibre.
- El manejo de los residuos es el proceso de transformar el material vegetal triturado, en subproductos. Dentro de las estrategias de aprovechamiento y manejo se presentan 3 opciones: compostaje o bio transformación, incineración y/o enterramiento. El contratista definirá cuál de las opciones implementará para el manejo de los residuos vegetales.
- El contratista presentará en el informe mensual, la descripción detallada de esta actividad, de tal manera que se pueda llevar un control y seguimiento, de las áreas intervenidas, la cantidad de material eliminado, la cantidad de material vegetal compostado, incinerado y/o enterrado.

6.3 MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

Las estructuras vegetativas del retamo pueden llegar a ser usadas por la fauna silvestre como recurso para la construcción de nidos, madrigueras, área de descanso y/o paso transitorio, así mismo, pueden llegar a presentarse casos de presencia de especies fosoriales durante los procesos de remoción del suelo.

Por lo anterior, dentro del plan de prevención, manejo y control, se deberán contemplar las actividades tendientes a evitar la afectación sobre la integridad física de la posible fauna silvestre vertebrada asociada al retamo, para lo cual se deberá tener en cuenta:

- Incluir en las jornadas de capacitación al personal que trabajará en las cuadrillas de eliminación o erradicación de especies invasoras, las recomendaciones para tener en cuenta en caso de encuentros con fauna silvestre.
- Proponer las acciones de ahuyentamiento previas a las actividades de erradicación.
- Proponer las acciones de inhabilitación de nidos, madrigueras o áreas de descanso y/o paso transitorio de fauna silvestre.

- Presentar el procedimiento para el rescate, transporte y entrega de fauna silvestre a los centros de recepción de fauna silvestre autorizados por la Autoridad Ambiental Componente, en caso que sea requerido.

7. FACTOR DE CRITERIOS AMBIENTALES

En el evento que el CONTRATISTA haya ofertado el factor de calidad por "Criterios Ambientales y Sociales", deberá durante la ejecución del contrato realizar las siguientes actividades, teniendo en cuenta el compromiso adquirido de implementar criterios ambientales, así:

Opción 2: Para Procesos de Contratación con Presupuestos entre 1.001 y 13.000 SMMLV:

- "Establecer, medir y hacer seguimiento a un indicador de impacto ambiental adicional a los establecidos en el Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o licencia ambiental y/o demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental."

  Para la acreditación del cumplimiento de este requisito el contratista deberá incluir en el anexo "Criterios Ambientales y Sociales" en el documento "MANEJO AMBIENTAL Y DE SST DE LA OBRA ¨MAO-SST", que contenga la propuesta y justificación del indicador adicional de impacto ambiental con su respectiva formulación (diferente a los propuestos en las fichas de manejo que componen el MAO), describiendo la periodicidad de medición y seguimiento, anexando un cronograma para su implementación.

  Por lo anterior, en los informes mensuales el CONTRATISTA registrará y aportará información y soportes respecto a la implementación, seguimiento y cumplimiento, lo cual deberá ser verificado y aprobado por la Interventoría.

- "Garantizar que, durante la ejecución de la obra, el personal que vincule el contratista cuente con espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos."

  Para la acreditación del cumplimiento de este requisito el contratista deberá incluir en el anexo "Criterios Ambientales y Sociales" en el documento "MANEJO AMBIENTAL Y DE SST DE LA OBRA ¨MAO-SST", que contenga la propuesta de espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos describiendo la implementación, medición (indicador de cumplimiento y efectividad) y seguimiento, anexando un cronograma para su implementación.

  Por lo anterior, en los informes mensuales el CONTRATISTA registrará y aportará información y soportes respecto a la implementación, seguimiento y cumplimiento, lo cual deberá ser verificado y aprobado por la Interventoría.

- "Presentar un programa de uso o ahorro eficiente de agua, en caso de que la entidad contratante suministre el Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA, el contratista se compromete a incluir acciones adicionales a las establecidas en dicho plan."

Para la acreditación del cumplimiento de este requisito el contratista deberá incluir el anexo "Criterios Ambientales y Sociales" en el documento "MANEJO AMBIENTAL Y DE SST DE LA OBRA ¨MAO-SST", presentar un programa de uso o ahorro eficiente de agua con acciones adicionales al PUEAA del IDU y lo requerido en el Manual de control y seguimiento ambiental y SST del IDU, describiendo la implementación, medición (indicador de cumplimiento y efectividad con consumos) y seguimiento, anexando un cronograma para su implementación.

Por lo anterior, en los informes mensuales el CONTRATISTA registrará y aportará información y soportes respecto a la implementación, seguimiento y cumplimiento, lo cual deberá ser verificado y aprobado por la Interventoría.

- "Establecer programas al interior del proyecto que busquen desincentivar el uso de plásticos de un solo uso, así como incluir actividades en donde se vincule a la comunidad en la gestión adecuada de residuos posconsumo." **(Este criterio será revisado por la Oficina de Relacionamiento y Servicio a la Ciudadanía en las actividades donde se vincule a la comunidad en la gestión adecuada de residuos posconsumo.)**

  Para la acreditación del cumplimiento de este requisito el contratista deberá incluir el anexo "Criterios Ambientales y Sociales" en el documento "MANEJO AMBIENTAL Y DE SST DE LA OBRA ¨MAO-SST", los contenidos de los programas al interior del proyecto que busquen desincentivar el uso de plásticos de un solo uso, describiendo la implementación, medición (indicador de cumplimiento y efectividad) y seguimiento, anexando un cronograma para su implementación.

  Por lo anterior, en los informes mensuales el CONTRATISTA registrará y aportará información y soportes respecto a la implementación, seguimiento y cumplimiento, lo cual deberá ser verificado y aprobado por la Interventoría.

- "Realizar mínimo dos (2) acciones efectivas que conlleven a capacitaciones y educación alternativa en temas de sostenibilidad para la comunidad y personal de la obra, adicionales a lo establecido en los planes de Gestión Social, para lo cual se podrá gestionar espacios de formación a través de entidades como el Sena, las Aseguradoras de riesgos laborales, o algunas entidades estatales o a través de organizaciones no gubernamentales, entre otras." **(Este criterio será verificado por la Oficina de Relacionamiento y Servicio a la Ciudadanía en lo que respecta a las capacitaciones y educación alternativa en temas de sostenibilidad para la comunidad.)**

Para la acreditación del cumplimiento de este requisito el contratista deberá incluir un anexo "Criterios Ambientales y Sociales" en el documento "MANEJO AMBIENTAL Y DE SST DE LA OBRA ¨MAO-SST", los contenidos de las capacitaciones y educación alternativa en temas de sostenibilidad para el personal de la obra, describiendo la implementación, medición (indicador de cumplimiento y efectividad) y seguimiento, anexando un cronograma para su implementación.

Por lo anterior, en los informes mensuales el CONTRATISTA registrará y aportará información y soportes respecto a la implementación, seguimiento y cumplimiento, lo cual deberá ser verificado y aprobado por la Interventoría.

8. Resolución DRBC No. 01257000168 del 6 de junio de 2025

El contratista deberá asumir la totalidad de las obligaciones derivadas de la Resolución DRBC No. 01257000168 del 6 de junio de 2025, para la construcción del puente vehicular Los Andes sobre el río Mugroso, lo que incluye la implementación de medidas de manejo ambiental para componentes como suelo, aire, agua, vegetación, paisaje, fauna y lodos, así como una medida de compensación que consiste en la plantación de quinientos (500) árboles de especies nativas y el aseguramiento de su supervivencia. Además, se deberá asumir el pago de las tarifas de seguimiento ambiental y deberá presentar informe mensual e informe final de actividades una vez terminadas. (ver anexo 1 Resolución adjunta)

Elaboró:

Monica Liliana Gutierrez Salinas
Ambiental – OGA – IDU

Cesar Augusto Barrera Barros
Forestal OGA – IDU

Jose Wilmar Giraldo Briceño
SST – OGA – IDU

Adriana Patiño Núñez Bióloga
Fauna Silvestre – OGA - IDU

Manuel Salvador Arbeláez Segura
Sostenibilidad – OGA – IDU

Aprobó:

Edna María Carolina Jarro Fajardo
Jefe Oficina de Gestión Ambiental – OGA – IDU