# LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL COMPONENTE AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

## APÉNDICE I

## COMPONENTE AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

## "ADECUACIÓN DE ANDENES, ESCALERAS Y PASAMANOS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – SANTANDER"

**MUNICPIO DE BUCARAMANGA**
**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA**

# LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL COMPONENTE AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

**COMPONENTE AMBIENTAL Y SST**

**CONTENIDO**


1. INTRODUCCIÓN ..... 4
2. COMPROMISOS AMBIENTAL Y SST (A&SST) DEL CONTRATISTA ..... 4
   2.1. NORMATIVIDAD ..... 4
   2.2. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN OBRA ..... 5
3. SEGUIMIENTO ..... 6
   3.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ENTREGA DE PRODUCTOS ..... 6
   3.2. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN OBRA ..... 6
      3.2.1. Comités extraordinarios ..... 7
   3.3. INSPECCIONES DE CAMPO ..... 7
   3.4. INFORMES A&SST ..... 7
      3.4.1. Informe semanal ..... 8
      3.4.2. Informe mensual (para cada etapa) ..... 8
      Informe final A&SST y cierre A&SST de obra ..... 8
3. ACTIVIDADES POR REALIZAR ..... 10
   4.1. PRELIMINARES ..... 10
      4.1.1. Presentación de hojas de vida ..... 10
      4.1.2. Visita área objeto de intervención ..... 10
      4.1.3. Responsabilidades A&SST ..... 11
      4.1.4. Personal A&SST ..... 11
      4.1.5. Elaboración del MAO (Manejo Ambiental de la Obra) ..... 11
      4.1.6. Documentos técnicos – Insumos para trámite de permisos requeridos para la etapa de construcciones ..... 19
      4.1.7. Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo/ SG-SST ..... 20
      4.1.8. Programa de Manejo Ambiental de residuos de construcción ydemolición - RCD ..... 21
      4.1.9. Permisos Ambientales ..... 21
   4.2. ETAPA DE CONSTRUCCION ..... 22
      4.2.1. Descripción de las obras a ejecutar en la etapa de construcción ..... 22
      4.2.2. Seguimiento y monitoreo (cuando aplique o se encuentre contemplado en elpresupuesto o lo requiera la AAC) ..... 22

**4.2.3. Responsabilidades del contratista** ..... 23

**Traslado de maquinaria y equipo** ..... 37

**4.2.4. Metodología para la evaluación de la gestión A&SST** ..... 38

**4.2.4.1. Inspecciones de campo** ..... 38

**4.2.4.2. Ponderación ítems fichas de seguimiento de labores A&SST** ..... 39

**4.2.4.3. Valoración del desempeño A&SST** ..... 39

**4.2.4.4. Fichas de seguimiento de labores A&SST** ..... 39

**4.2.4.5. Inversión A&SST** ..... 40

**4.2.4.6. Forma de pago labores A&SST** ..... 40

**4.2.4.7. Medidas de manejo** ..... 40

**4.2.4.8. Especificaciones de elementos A&SST (Cuando aplique)** ..... 40

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente capitulo contiene las obligaciones en materia Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo (A&SST), que adquiere el Contratista para la ejecución del contrato en sus diferentes etapas.

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 AMBIENTAL Y SST (A&SST) DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá establecer e implementar todas las medidas A&SST conducentes a prevenir la contaminación, reducir los riesgos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplir con toda la normativa A&SST aplicable.

El Contratista y los terceros que trabajen a su nombre darán estricto cumplimiento al contenido del Plan de Manejo Ambiental y el Plan de trabajo de Seguridad y Salud en el trabajo, 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 debe identificar los permisos, autorizaciones, lineamientos, entre otros, que sean necesarios tramitar ante la Autoridad Ambiental Competente (en adelante AAC), aportando los insumos necesarios, los cuales debe remitir a la interventoría para su revisión y su verificación. Finalmente, esta última, remitirá los mencionados documentos a la supervisión para el respectivo visto bueno y trámite ante la AAC, según corresponda.

### 2.1. NORMATIVIDAD

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

- **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 número 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 o en las normas que las modifiquen, actualicen, deroguen y/o sustituyan.

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 etapas constructivas y de desmantelamiento, de acuerdo con la naturaleza del proyecto y según lo contemplado en la normatividad vigente.

## 2.2. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN OBRA

Dentro del campamento de obra El Contratista debe mantener como mínimo las siguientes carpetas en físico y/o magnético, actualizados y foliados según corresponda, que contengan la documentación a continuación relacionada:

- Carpeta 1 – Manejo ambiental en Obra – MAO, debe contener todo el documento elaborado por el contratista y aprobado por la Interventoría, con 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, lineamentos, requerimientos, informes y sus respectivas respuestas.

- Carpeta 2 - Materiales de Construcción: Debe contener 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: Debe contener 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: Debe contener el 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 - entre otros) aprobados por la interventoría, así como los Formatos correspondientes a: Inspecciones preoperacionales - Traslado de Maquinaria - Registro de abastecimiento de combustible. Esta información debe ser registrada en los formatos con sus versiones vigentes.

- Carpeta 5 - Régimen de Seguridad: Debe contener todos los Formatos - Afiliaciones al sistema de seguridad social y registro de exámenes médicos de ingreso, periódico y egreso con los correspondientes soportes de afiliaciones (certificados de afiliación) y de pagos efectuados oportunamente. Adicionalmente debe contener los soportes de pagos mensuales de salarios/honorarios con la firma del trabajador y de pagos de parafiscales. 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 de la Alcaldía.

- Carpeta 6 – Salud en el trabajo: Debe contener todos los Formatos – Caracterización de la accidentalidad, Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y a terceros, registros y soportes de la gestión de accidentalidad y cierre de los mismos - Registro de Inducciones, capacitaciones y entrenamiento, relación de entrega de EPP para los trabajadores y los soportes de la información consignada en cada uno de los formatos vigentes según corresponda, o la información que sea requerida por la Entidad.

- Carpeta 7 - Archivo Fotográfico: Semanalmente se deberá dejar un registro fotográfico a color de cada frente de obra en medio magnético (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.
    - 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.
    - 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).
    - Entre otros.

- Carpeta 8 - Otros: Deberá contener copia del Capítulo A&SST y del contrato de obra, copia de las actas de todos los comités A&SST y demás formatos exigidos en el Manual único de control y seguimiento ambiental y SST- 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).

## 3. SEGUIMIENTO

### 3.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ENTREGA DE PRODUCTOS

El **contratista** deberá entregar a la interventoría, para su aprobación, un cronograma detallado para cada una de la etapas (preliminares y construcción); que hará parte del cronograma general del proyecto, se debe incluir los productos A&SST a entregar, que deberán desarrollarse en los tiempos definidos en el presente Capítulo, manuales y documentos contractuales, estableciendo las fechas de entrega de los productos y/o actividades para el cumplimiento de los requisitos en cada una de las etapas del contrato.

### 3.2. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS EN OBRA

En el comité de inicio del Contrato, se coordinará:

- Se definirán día y hora para el desarrollo del comité, para el cual se requiere la asistencia obligatoria de los especialistas y/o residentes ambientales, forestales, biólogos, SST y de maquinaria, equipo y vehículos – MEV 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 y eventualmente, según nivel de prioridad, algunos de estos recorridos o visitas de obra deberán contar con el acompañamiento del Municipio de Bucaramanga mediante la Secretaría de Infraestructura.
- Canal de comunicación y plan de acción para la atención oportuna de observaciones.

Los comités de seguimiento A&SST se deberán realizar mínimo una vez a la semana en la etapa de construcción y se debe participar mínimo una vez al mes de los comités integrales. El objetivo de este comité es hacer el seguimiento a las actividades programadas y ejecutadas por el Contratista (A&SST). La Interventoría podrá tomar la decisión de no realizar el comité si no se cuenta con la presencia de los profesionales técnicos del Contratista debidamente aprobados por la Interventoría.

Para los comités de seguimiento se requiere la asistencia obligatoria de los especialistas y/o residentes Ambientales (ambiental, forestal, biólogo), Seguridad y Salud en el trabajo y maquinaria y equipo del Contratista y la Interventoría y para los especialistas con dedicaciones parciales, se hará según las necesidades del proyecto. 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 Capítulo 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.

### 3.2.1. Comités extraordinarios

En caso de requerir un comité de seguimiento extraordinario se deberá informar a la Supervisión 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 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 Capítulo 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 Municipio y el ordenador del gasto o quienes desempeñen estas funciones.

## 3.3. 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). Así como, de toda evidencia objetiva de cumplimiento por parte de Contratista de obra.

Las inspecciones para efectuar la calificación de las fichas de seguimiento deben ser organizadas y guiadas por los profesionales competentes A&SST de la Interventoría. 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 a la evidencia recolectada (registro fotográfico, certificados, entre otros) y tomará la decisión correspondiente dejando constancia de esta en el acta del comité respectivo.

## 3.4. INFORMES A&SST

El **Contratista** deberá entregar a la Interventoría para su revisión y posterior aprobación los siguientes informes:

### 3.4.1. Informe semanal

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

### 3.4.2. Informe mensual (para cada etapa)

El Contratista de obra deberá entregar a la Interventoría un informe mensual, que contenga la evidencia objetiva de la ejecución e implementación de las actividades y obligaciones en materiaA&SST para cada uno de los componentes. Será responsabilidad del Contratistade obra garantizar la autenticidad de todos los soportes que conformen dicho informe.

Como mínimo el informe debe contener la siguiente información

- ✓ Generalidades: Periodo reportado, versión, resumen de actividades técnicas ejecutadas, procedimientos constructivos empleados, organigrama del proyecto, cronograma A&SST.
- ✓ Copia de la Bitácora A&SST, de los folios correspondientes al periodo del informe presentado.
- ✓ Implementación de medidas de manejo que correspondan a la actividad durante el respectivo periodo, soportes, certificaciones o constancias, indicadores de cumplimiento, calificaciones,pago, cronograma, entre otros.
- ✓ Registro fotográfico por componente.
- ✓ Certificado original en físico de cada trabajador o contratista de prestación de servicios 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 hasido notificado del derecho a examen de retiro y por concepto de liquidación o pago de salarios/honorarios); para el personal que reporta de retiro y según aplique de acuerdo altipo de contratación.
- ✓ Registro de Notificación de riesgo del personal del contratista.
- ✓ Registro de notificación de derecho a examen médico de retiro.
- ✓ Registro de inducción
- ✓ Registro de entrega de EPPs.
- ✓ Recomendaciones y Conclusiones.
- ✓ Anexos.

## Informe final A&SST y cierre A&SST de obra

- **Informe final A&SST**

El informe final del contratista deberá incluir como mínimo lo establecido en el Manual Único de Control y Seguimiento Ambiental y SST.

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

Adicional a lo establecido en el Manual Único de Control y Seguimiento Ambiental y SST, se deberá garantizar la inclusión de la siguiente información:

- ✓ Generalidades: Resumen de actividades técnicas ejecutadas, procedimientos constructivos empleados, organigrama del proyecto, cronograma A&SST última versión aprobada y vigente,

profesionales del componente 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 RCDe instalación de mezclas asfálticas con GCR).
- ✓ Plan de gestión 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 oentidades 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, entre otros, según requerimiento de 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 lorequerido 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.
- ✓ 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 las partes.
- ✓ 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.
- ✓ Registro fotográfico, debidamente identificado por períodos de ejecución para las etapas 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 inicioy finalización), por parte de cada contratista y subcontratista.

- **Cierre A&SST de Obra:**

El proceso de cierre A&SST de obra inicia una vez se termine el plazo de ejecución del contratode construcción, según sea el caso, con una visita al sitio donde se ejecutó el proyecto, seguidode 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 la interventoría A&SST deberá 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 etapas de los procesos constructivos, así como las áreas aledañas deben estar libres de materiales, Residuos deConstrucción 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 perfectoestado, 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.

- 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 intervencióndel 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 latotalidad de los especialistas 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.

Realizar la entrega del arbolado, zonas verdes incluidos en el diseño paisajístico aprobado, así como los árboles de permanencia a la entidad encontratante.

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.

## 4. ACTIVIDADES POR REALIZAR

Durante la ejecución del contrato el contratista deberá dar cumplimiento con las siguientes actividades generales:

### 4.1. PRELIMINARES

#### 4.1.1. Presentación de hojas de vida

El Contratista deberá presentar a la Interventoría para su aprobación, las hojas de vida del personal, (A&SST), según el anexo de personal que hace parte integral del pliego de condiciones.

#### 4.1.2. Visita área objeto de intervención

El **Contratista** debe realizar una visita al área del proyecto objeto de intervención teniendo en cuenta los tiempos estipulados en el Manual de interventoría y/o supervisión del Municipio y documentos contractuales, con la asistencia de la totalidad de los especialistas A&SST del contratista e interventoría. Se deberá levantar el registro correspondiente (acta de visita con registro fotográfico y fecha). Dicho personal deberá contar de manera obligatoria previo a la realización de la mencionada visita, como mínimo certificados de afiliación al sistema de seguridad social integral y demás requisitos establecidos en la normativa vigente.

### 4.1.3. Responsabilidades A&SST

El **Contratista** deberá entregar a la **Interventoría** diez (10) días calendario después de firmada el acta de inicio el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el cronograma deactividades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este SGSST deberá actualizarse deacuerdo a cada etapa del contrato.

El **Contratista** deberá entregar a la interventoría cada vez que se requiera, los soportes y anexospara los ajustes o actualizaciones a los requerimientos establecidos en documento de MAO aprobado, correspondientes a las actividades y obligaciones en materia A&SST.

Destinar y garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento de la gestión A&SST durante las diferentes etapas del Contrato.

El Contratista deberá presentar a la interventoría como anexo al MAO, 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 remitido al Municipio para su posterior envió a la AAC.( cuando aplique)

### 4.1.4. Personal A&SST

Para la ejecución de las labores en las áreas A&SST, el contratista deberá contar con personal especializado e idóneo en tales campos de acuerdo con lo indicado en el anexo de personal.

- ✓ **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, que en la comunicación mediante la cual se remite la hoja de vida del profesional propuesto, debe indicarseel nombre y cargo de la persona que reemplaza, porcentaje de dedicación, número de contrato 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, soporte de liquidación (en los caso que aplique) y pago de las prestaciones sociales (en los casos que aplique) y soporte de recibo de la orden para la realización del examen médicode retiro o el respectivo concepto emitido por el médico ocupacional (los documentos que se anexan deben ser acorde al tipo de vinculación del personal), en caso que la persona continúe laborando en la empresa se deberá remitir una notificación o comunicación en la cual se confirmeel estado de vinculación de la persona, el cual deberá estar firmado por cada una de las partes.

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

De cada una de las personas desvinculadas al contrato se deberá tramitar el correspondientepaz y salvo original y en físico específico (o según sea establecido en el Manual de Interventoríay/o Supervisión del contrato o disposiciones vigentes para la entrega de documentos) para el alcance del contrato, el cual se firmara por el representante legal y trabajador o contratistay en el que se certifique que cada una de las partes quedo conforme y a paz y salvo según alcance de contrato.

### 4.1.5. Elaboración del MAO (Manejo Ambiental de la Obra)

El MAO-SST es el documento elaborado por el contratista de obra que contiene en detalle las medidas antes mencionadas, las cuales deben implementarse durante la ejecución del contrato,con la finalidad de dar

cumplimiento a la normativa A&SST vigente aplicable y desarrollar proyectos con prácticas sostenibles, procurando por la salud y bienestar del personal de la obray la población.

Antes de iniciar la etapa de construcción, El Contratista debe presentar los formatos y documentos que componen el MAO o el documento que lo sustituya, para revisión y aprobación por parte de la Interventoría y posterior radicación en el municipio (Una vez radicado el documento aprobado por la interventoría, el supervisor podrá revisarlo y solicitar su actualización.

A continuación, se presenta el contenido mínimo del documento Manejo Ambiental y SST de laObra:

- Parte textual:
  - ✓ 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 compensar losriesgos 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 municipio 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.
  - ➢ Actualización del inventario forestal y verificación del estado de las zonas antes del iniciode 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
  - ➢ Cronograma detallado de actividades (capacitaciones, inducciones, talleres, etc.) y productos A&SST, acorde a la programación de obra (incluir la realización de simulacrosde derrames, capacitaciones a todo el personal en materia A&SST, capacitaciones de refuerzo a los BOAL cada 2 meses).
  - ➢ 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 criteriodel municipio).
  - ➢ Formato Requerimientos ambientales preliminares.
  - ➢ 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.

- Plan de gestión de RCD (PG-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 deTopografía (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 delcontratista de obra.
- Registro fotográfico de las vías usadas para ingreso de material y salida de RCD, asícomo 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.
- 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).

Se debe complementar y ajustar la información requerida por el Contratista de obra teniendo encuenta la normativa A&SST vigente y lo establecido contractualmente para el desarrollo del contrato.

**Nota:** 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. Estas actualizaciones junto con la carta de aprobación de la Interventoría y aval del Supervisor, deberán quedar consignadas en el informe final A&SST que elaboreEl Contratista.

El MAO 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:

**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 y los que sean solicitados en pliego de condiciones, contar con todo el personal requerido según pliegos de condiciones, tenerla 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 Municipio de Bucaramanga mediante la Secretaría de Infraestructura y demás requerimientos del Formato Fichas de Seguimiento de labores A&SST y con aquellos incluidos en los demás documentos contractuales.

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

Este componente permitirá desarrollar las actividades necesarias para prevenir, mitigar, corregiry 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 preliminares*. Para cada uno de estos se deberá anexar los documentos señalados de acuerdo a la norma vigente.

- 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).

**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 encuenta:

El campamento no podrá instalarse en espacio público, salvo en los casos estrictamentenecesarios, previa evaluación y concepto de la Interventoría y aval del supervisor; 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 áreadestinada para tal fin, antes y después de su instalación. El área utilizada debe quedar en igualeso 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 recolecciónen 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 residuoscon las organizaciones y/o cooperativas que correspondan (en lo posible, cuya área de influenciasea o este cercana 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 actividadque se realiza.

- Se deben preparar zonas debidamente diferenciadas para el almacenamiento de losdistintos 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.

**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.

**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 normativavigente.

**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.

**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.

**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.

El contratista previo al inicio las actividades constructivas, deberá actualizar el diseño de arborización, zonas verdes y jardinería, así como el balance de zonas verdes contemplando: los individuos a implantar en concordancia con el espacio público y los estudios de biodiversidad realizados por el municipio.

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

Para el control y seguimiento de las actividades silviculturales se deberán adoptar los formatos vigentes la SDA, los cuales pueden ser consultados y descargados de su página oficial.

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

Para 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 a la autoridad ambiental para solicitar el respectivo permiso.

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 visita de evaluación, así como la aclaración de cualquier duda por parte de los funcionarios que revisenel 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, 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.

El Contratista deberá revisar las Resoluciones o Actos Administrativos de aprobación de los tratamientos silviculturales que sean necesarios adelantar con la AAC

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.

**Manejo de la vegetación, paisajismo y fauna silvestre:**

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 actosadministrativos que emita la AAC para el proyecto y los demás que se requieran tramitar durantela ejecución del presente contrato.

**Manejo de Fauna Silvestre:** El contratista deberá tener en cuenta los lineamientos establecidosen 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 hayansido 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 etapas previas del proyecto, para actualizar, complementar y/o elaborar lopertinente 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 madriguerasen la infraestructura y cobertura vegetal del área de intervención del proyecto.

Durante la ejecución de la etapa de construcción, las medidas de manejo ambiental para la faunasilvestre deberán actualizarse cada vez que las condiciones del proyecto para las cuales fueronelaborados 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, o la supervisión.

Dentro de los criterios a tener en cuenta para el ajuste del diseño paisajístico, se debe contemplarla conformación de arreglos multiestrato y selección de especies de plantas que contribuyan a mejorar el hábitat de las especies de fauna 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, semillasy áreas de anidación.

**Plan de Manejo de Fauna Silvestre**

El Plan de Manejo de Fauna Silvestre es un instrumento que contiene el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una elaboración de línea base e identificación de impactos, están orientadas a

prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos y efectos quepuedan presentarse sobre el componente en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. EstePlan deberá contener como mínimo lo siguiente:

INTRODUCCIÓN
- Objetivos
- Normatividad aplicable y Autoridad Ambiental Competente

- Localización del proyecto
- Descripción del proyecto
- Identificación de impactos

LINEA BASE O CARACTERIZACIÓN
- Metodología
- Características de hábitat
- Resultados de la caracterización

MEDIDAS DE MANEJO
- Recorridos de observación e inspección
- Métodos de ahuyentamiento
- Métodos de rescate
- Jornadas de capacitación
- Formatos

INDICADORES DE SEGUIMIENTORECURSOS
PRESUPUESTO
CRONOGRAMA
ANEXOS

La localización del proyecto deberá contemplar la descripción de la ubicación geográfica e incluir un mapa donde se visibilice el área de intervención.

Dentro de la descripción del proyecto deberá hacer énfasis de aquellas actividades que puedanllegar a tener algún tipo de afectación sobre el componente.

La metodología para la elaboración de la línea base debe incluir la consulta de fuentes de información secundaria y la descripción de las técnicas usadas para la identificación de la diversidad de fauna silvestre, asociada al área a intervenir del proyecto y zonas adyacentes, así como los métodos para la búsqueda, georreferenciación y elaboración del inventario de nidos y madrigueras dentro del área de intervención.

Indicar 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, entre otras, que favorezcan el potencial registro de especies defauna silvestre.

De acuerdo a los impactos identificados, indicar para cada uno de ellos las actividades de prevención, mitigación, corrección o compensación que reduzcan al máximo la posible afectaciónsobre el componente y que estén en concordancia con la biología y comportamiento de las especies.

Teniendo en cuenta el tiempo de ejecución del proyecto, tipo de intervención, las característicasde hábitat presentes dentro del área de intervención y las especies de potencial ocurrencia, el contratista en conjunto con la interventoría deberá realizar recorridos de observación e inspección en obra a fin de identificar los cambios en el componente fauna durante la ejecución de la etapa de construcción e identificar posibles individuos varados en obra que requieran la implementación de medidas de manejo.

Presentar las medidas de ahuyentamiento y la 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.

Presentar el cronograma 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.

El contratista deberá contar con los siguientes formatos: caracterización de fauna silvestre; inventario de nidos; liberación de arbolado, zonas verdes y demás áreas e infraestructura que pueda presentar fauna asociada; entrega de fauna rescatada.

En los frentes de obra se deberá contar con la información de contacto de los profesionales de obra e Interventoría en caso de encuentros o accidentes con fauna silvestre.

**Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) (Si 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 deorigen sin generar problemas de inundación, minimizando los impactos del desarrollo urbanísticoen 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 depaisajismo 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 delagua de escorrentía así lo permita.

El contratista debe realizar la limpieza de los sumideros que se encuentren en el perímetro de la obra para prevenir el riesgo de que sean tapados o afectados por el desarrollo de la obra.

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

**D1. Seguridad y Salud Laboral:** El **Contratista** debe presentar a la Interventoría el sistema degestión en seguridad y salud en el trabajo el cual debe incluir como mínimo lo requerido en la normativa vigente.

**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 riesgosgenerados por la ejecución de las actividades de:

1. Operación y mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.
2. Traslado de maquinaria, equipos y cargas.

3. Abastecimiento y almacenamiento de combustibles para maquinaria y equipos en obra.
4. Izaje mecánico de cargas.
5. Manejo de sustancias químicas
6. Perforación.
7. Y las demás requeridas durante la ejecución de las obras.

**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 municipio).

En ningún momento debe darse la autorización para la iniciación de las obras sin el cumplimientode 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.

### 4.1.6. Documentos técnicos – Insumos para trámite de permisos requeridos para la etapa de construcciones

**Permisos y/o autorizaciones de las entidades competentes** Una vez identificado los diferentes permisos, lineamientos y/o autorizaciones 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 etapa de preliminares, con el fin de obtener los respectivos permisos antes de concluir el tiempo de la misma.

Para adelantar los trámites silviculturales se deberán realizar las siguientes actividades:

- ✓ **Inventario Forestal:**

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 etapa constructiva del proyecto según aplique (incluye planos, memorias técnicas, formatos. El contratista deberá presentar el inventario forestal ante la interventoría para su aprobación, con el propósitode solicitar el trámite del permiso de tratamientos de vegetación ante la Autoridad Ambiental competente. Los formatos de inventario a diligenciar son los exigidos por la Autoridad Ambiental competente. El contratista deberá elaborar los planos (escala adecuada) donde se presente la ubicación de los individuos vegetales considerados en el inventario forestaly la respectiva marcación en campo. Así mismo, en el plano se ubicará el proyecto de manera tal que se pueda determinar los individuos vegetales afectados directamente por la obra. 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.

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

Y demás requisitos de la AAC.

**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.

- ✓ **Inventario y balance de zonas verdes:**

Identificación, descripción y cuantificación de las zonas verdes susceptibles de afectación por elproyecto, 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 Contratistadeberá presentar el Inventario y Balance de Zonas Verdes (teniendo en cuenta la normatividad vigente) ante la Interventoría para su aprobación. Y todos los documentos solicitados por la Autoridad Ambiental competente.

- ✓ **Registro de pendón de obra pública (en caso de que aplique)**

El contratista debe elaborar instalar el pendón publicitario con la información requerida y aprobada por el municipio y cumplimento las normas de ubicación en los espacios públicos.

### 4.1.7. Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo/ SG-SST

Como parte de la información a entregar correspondiente al componente D, El Contratista debe elaborar según la normatividad vigente el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajopara cada etapa del contrato. Este sistema deberá contener, además:

- Procedimientos de ingreso e inducción de personal.
- Procedimiento para la afiliación y pagos al sistema de seguridad social integral.
- Plan de emergencias: prevención (incluir Plan de Prevención de Daños a Redes), preparación y respuesta ante emergencias, MEDEVAC, Plan de contingencia, Brigadas, simulacros, etc.
- Procedimiento de notificación e investigación de accidentes/ incidentes de trabajo.
- Procedimiento de comunicación de accidentes / incidentes a través de la Interventoría(contacto, tiempo, formatos y soportes).
- Procedimiento para contratistas y proveedores, en especial el aseguramiento de contrataciónde vehículos-, maquinaria y equipos.
- Certificaciones de competencias cuando aplique, registros de inducción y evaluación, carnetde 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 losdocumentos aplicables que modifiquen o sustituyan a los relacionados.

**NOTA: Los componentes del MAO 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 municipio; 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 supervisor**

### 4.1.8. Programa de Manejo Ambiental de residuos de construcción y demolición - RCD

Se debe presentar para revisión y aprobación de la interventoría, el plan de gestión de residuos de construcción y demolición — PGRCD según lo contemplado en la normatividad legal vigente al momento de la apertura del proceso licitatorio. Este documento debe presentarse en un tomo anexo al MAO.

La estructura del plan de gestión de RCD, debe contener como mínimo lo requerido en la Guía para la elaboración del Plan de Gestión de RCD de la SDA, dando cumplimiento a la Resolución932 del 2015 o el que la modifique o sustituya.

**Índice básico de la estructura del plan de gestión integral de RCD; además de lo indicadoen la Guía de Gestión Integral de RCD de la SDA, se deberá incluir:**

- Introducción.
- Alcance.
- Objetivo.
- Datos generales de la obra.
- Estimación de los residuos en cada etapa constructiva ($m^3$ y toneladas).
- Acciones de socialización y comunicación al personal de la obra.
- Medidas de gestión integral de RCD.
- Procedimientos ambientales para la gestión integral de RCD.
- Seguimiento y supervisión de la gestión integral de RCD.
- Estimación del costo de tratamiento de RCD.
- Declaración responsable del generador de RCD.
- Actualización.

### 4.1.9. Permisos Ambientales

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

El Contratista debe presentar diligenciados los formularios, fichas o formatos que la AAC requieraasí 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 entregade la documentación y los permisos, autorizaciones, lineamientos, viabilidades no son aprobadosde forma ágil, cualquier atraso como consecuencia de este aspecto será imputable al contratista.

El Contratista se compromete a poner a disposición del municipio, 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, así el trámite lo adelante el municipio. La forma de pago de los costos derivados de los permisos ambientales debe verificarse en los documentos del proceso.

En el caso de requerirse permisos adicionales a los tramitados es responsabilidad de ElContratista 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 etapa de Preliminar 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 requerirse trámites adicionales y/o actualizaciones a los existentes realizados ante la AAC; el Contratista tiene la obligación en la etapa de adelantar los permisos, autorizaciones, lineamentos, entre otros que sean necesarios.

## 4.2. ETAPA DE CONSTRUCCION

### 4.2.1. Descripción de las obras a ejecutar en la etapa de construcción

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:

Para la ejecución de las obras se debe contar previamente con los permisos, lineamientos y/o autorizaciones de la AAC y se deben aplicar todas las medidas incluidas en el presente capitulo, Manual de interventoría y/o supervisión del municipio versión vigente al momento de la apertura de la convocatoria, el MAO y documentos contractuales.

### 4.2.2. Seguimiento y monitoreo (cuando aplique o se encuentre contemplado en el presupuesto o lo requiera la AAC)

- En caso de requerirse 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 validación la metodología, el plan de trabajo, protocolo y el cronograma. El protocolo para monitoreos debe contener como mínimo:

- Información técnica de los equipos a utilizar, así como sus hojas de vida ycorrespondiente código de laboratorio.
- El laboratorio propuesto debe estar acreditado por el IDEAM.
- Metodología para la toma de muestras.
- 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 o el supervisor 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 y subterránea según se establezca en el MAO en elcapítulo de seguimiento y monitoreo (en caso de ser requerido). 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 etapa constructiva.
- El Contratista deberá realizar monitoreo de calidad de aire (En caso que se requiera), una campaña 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.
- El Contratista deberá realizar Monitoreo de Ruido (En caso que se requiera) 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 dentrodel informe se deben establecer las isófonas como indicadoras del ruido ambiental.

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

### 4.2.3. Responsabilidades del contratista

**Documentales y logísticos**

El contratista debe:

- Revisar los documentos contractuales respecto a las obligaciones A&SST. En el caso de encontrar inconsistencias, El contratista deberá 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 entenderáque el contratista acepta la totalidad de lo consignado y deberá tomar las medidas necesariaspara garantizar su implementación y cumplimiento.
- 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 losmateriales, expedidos por los proveedores, centros de transformación y aprovechamiento y sitios de disposición final de RCD utilizados por la obra. Adicionalmente, la interventoría verificará en obra los recibos de RCD, asfaltos modificados con grano de caucho reciclado ymateriales 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 ycontractuales aplicables con el fin de sancionar al contratista.
- Entrega mensualmente de los certificados del uso de mezcla asfáltica con GCR, donde se indiquen 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. En los casos que aplique.
- Entregar los soportes que se requieran para evidenciar el cumplimiento de los componentesA&SST, en los plazos que se determinen en los comités. El contratista debe verificar y certificar la autenticidad de los soportes que conformen dichos requerimientos.
- Asignación de la bitácora A&SST. Esta bitácora deberá estar disponible en el campamento, oficina o el sitio que se acuerde; y mantenerla actualizada y suscrita por los profesionales en cabeza de los procesos asociados (ambiental, forestal, Biólogo, SST, maquinaria y equipos,entre otros).

- Diligenciar en su totalidad los formatos referidos a la gestión A&SST
- Presentar el informe mensual a la interventoría con todos los insumos requeridos y de no subsanar las observaciones presentadas será objeto de no aprobación por parte de la interventoría.
- En el informe semanal durante la ejecución de las fases del proyecto, los residentes A&SST,deben incluir las actividades más relevantes realizadas durante la semana que deberán estaracordes con el cronograma de actividades en materia A&SST.
- El Contratista debe disponer de herramientas tecnológicas necesarias para facilitar el desarrollo de las obligaciones A&SST, tales como computadores, cámara fotográfica, scanner e impresoras, entre otros.
- 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 usoexclusivo de los residentes A&SST.
- Remitir a la interventoría la metodología para la identificación de tareas críticas, su descripción y sus respectivos controles.
- Remitir a la interventoría la metodología para la elaboración y gestión de los Análisis deTrabajo Seguro – ATS y Permisos de trabajo y verificar periódicamente su cumplimiento.
- Asistir a los comités integrales y A&SST para el seguimiento del desempeño. Se acordará con el área técnica cuáles profesionales del componente A&SST, asistirán a los comités de seguimiento técnico.
- El Contratista deberá atender todas las observaciones de la Interventoría y el municipio 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.
- 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.
- Elaborar e implementar el programa de seguimiento y monitoreo ambiental, el cual debe contener como mínimo: la metodología a aplicar, periodicidad de la toma de la jornada de monitoreo, parámetros a medir, sitios donde se instalarán los equipos, medidas de manejo A&SST a implementar durante el desarrollo de la labor, cronograma, responsable, fecha de entrega de resultados. (en caso de que aplique).
- Hacer el seguimiento al manejo ambiental 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 ingresode los funcionarios; el inspector SST 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 calificaciónde desempeño A&SST.

**Personal:**

- Garantizar la presencia e idoneidad de los residentes del área A&SST, el personal para el apoyo de la labor (Inspectores A&SST, brigada de emergencia, cuadrilla BOAL, elementos para desarrollar la labor, entre otros).

  - ✓ **Brigada de Orden, aseo y limpieza**

En desarrollo de las actividades de obra, el Contratista debe contar durante la etapa de construcción del proyecto con personal para efectuar las actividades que se relacionen con las labores A&SST y las

contempladas en el MAO. El costo y dedicación del personal que debe efectuar estas labores se encuentran incluidas en el precio global A&SST.

Adicional a las capacitaciones establecidas para todo el personal en el cronograma A&SST, cadatrabajador que compone la brigada debe recibir por parte de los residentes A&SST una inducciónespecífica al cargo, mínimo 8 horas, en el que se les de 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 MANUAL DE MANEJO AMBIENTAL
- Funciones de la Brigada de Orden Aseo y Limpieza - BOAL.
- Programas específicos del *SG-SST y MAO* que se aplicarán en el proyecto.

*Nota: En el primer informe mensual de la etapa de construcción se debe remitir el soporte de lacapacitación efectuada previo a la iniciación de las actividades de obra.*

Se deberán realizar refuerzos continuos en campo y una (1) capacitación de profundización comomínimo 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 conel componente A&SST.

- Remitir 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 queejecute labores para el contrato (administrativo, técnico, especialistas, residentes y operativo).

**AMBIENTAL**

- 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.

- El MAO debe elaborarse al inicio de cualquier actividad constructiva y debe ser aprobado porparte de la interventoría y radicado en el Municipio. El Contratista de obra no puede dar inicio a la etapa de construcción sin contar con la mencionada aprobación del MAO.

- Como requisito para la ejecución del contrato, El Contratista 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 supervisor 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.

- Deberá garantizar desde el inicio y durante el desarrollo del contrato la realización de talleresde 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 en el MAO.

- El Contratista no podrá adelantar obras de ningún tipo en sectores ubicados dentro del Sistema de Áreas Protegidas. En caso de 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 Municipio de Bucaramanga mediante la Secretaría de Infraestructura. para que adelante el trámite pertinente ante la AAC. (en caso de requerirse)

- El Contratista previo al comienzo de las obras, debe revisar el estado estructural e hidráulicode 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. Este inventario deberá ser presentado a la interventoría durante los primeros 15 días calendario posterioresa la firma del acta de inicio y presentarlo actualizado en el MAO. (en caso de requerirse)

- En el informe mensual se 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 laejecución de las actividades del MAO o aquellos adicionales que sean necesarios.

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

- El Contratista 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 residuosde 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 conlas 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)

- Deberá 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 seencontraron previa ejecución de la obra.

- En caso que se decida adelantar trabajos en horario nocturno el Contratista deberá (tramitarel 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 diurnao nocturna, en caso de requerirse el Contratista deberá realizar los monitoreos de emisión deruido, según lo contemplado por la AAC y efectuar los análisis correspondientes, en relacióncon 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 memoriastécnicas. 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 municipio, se dará

respuesta al solicitante o alpresunto afectado, a través de los mecanismos y canales de comunicación establecidos y aprobados por la entidad contratante (en caso de requerirse).

- Implementar el programa de reciclaje el cual debe incluir dentro de su alcance campamentos,centros de acopio e instalaciones temporales.

- Mantener totalmente cubierto y confinado el material acopiado evitando que se genere material particulado.

- Adecuar zonas debidamente diferenciadas para el almacenamiento de los distintos tipos demateriales.

- Agrupar los materiales pétreos, prefabricados y las tuberías en los sitios destinados para estefin, previamente aprobados por la Interventoría.

- 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 ydespués.

- Adecuar un sitio dentro del frente de obra para almacenar temporalmente el material de RCDque pueda ser reutilizado siempre y cuando permanezca, debidamente cubierto, confinado yseñalizado.

- 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.

- 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.

- Se prohíbe realizar mantenimiento de vehículos y maquinaria, en los que se involucre el usode 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.

- 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 haceparte del espacio público por el material de arrastre.

- Se debe establecer el tiempo máximo permitido del área de acopio temporal de materialesy/o residuos.

- El Contratista deberá coordinar previamente con las entidades de aseo de la zona los lugaresde recolección, horarios y tarifas de servicio de recolección y transporte.
- Garantizar la limpieza de las llantas de todos los vehículos que salgan de la obra.

- Diseñar e implementar medidas específicas para el control de emisiones atmosféricas en áreas sensibles.

- Elaborar el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición RCD de acuerdo a los lineamientos básicos exigidos por la AAC en la respectiva Guía (última versión vigente).

- El Contratista 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. 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, laversión 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 condicionesa 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 evidenciesu 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.

- El contratista deberá realizar un registro fotográfico de las especies vegetales y zonas verdesprevio al inicio de obra y posterior a la intervención.

- 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 darcumplimiento a la restricción para el uso de elementos y productos que contengan la fibra deasbesto y/o sus derivados.

- 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 manejode acuerdo a las disposiciones de la autoridad competente, así como mínimo, tener en cuentalas 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 osistemas de aspiración.
  - ✓ Uso de rayador o herramientas de corte con diente grueso a baja velocidad y en lo posiblecon sistemas de aspiración de polvo en zonas abiertas y ventiladas.
  - ✓ Cambio de ropa de trabajo al terminar la jornada. Uso de bolsas plásticas humedecidasy 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.

**FORESTAL**

- El contratista debe garantizar la protección de los individuos arbóreos incluidos en el inventario forestal, objeto de conservación y traslado.

- El Contratista deberá revisar las Resoluciones o Actos Administrativos de aprobación de lostratamientos silviculturales requeridos 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 municipio. Este trámite tendrá un plazo máximo de dos (2) días calendario; posterior a la entrega oficial.

- 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 queocurra 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 será responsable ante la AAC. Situación que deberá ser reportada inmediatamente a la interventoría, y esta a su vez al Municipio,incluyendo los respectivos soportes e información relacionada.

- Para la visita de seguimiento del inventario forestal por parte de la AAC, el Contratista deberásuministrar la información requerida.

- Garantizar que la intervención de los individuos vegetales solo se haga una vez se cuente con los permisos de la AAC.

- Conforme al cumplimiento de los actos administrativos remarcar los árboles de tal forma quese 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.

- Informar al municipio de los árboles que se encuentren en riesgo y que hacen parte de los corredores en conservación.

- Informar a la interventoría y al Supervisor 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.
- Realizar la compensación 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.

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

- Establecer las cantidades (balance de zonas verdes), estado y sitios de áreas verdes que sepuedan afectar por la obra e implementar las medidas de protección.

- Elaborar 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**.**

- 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.

- 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.

- Realizar el mantenimiento y protección de los árboles y jardinería desde el momento de su plantación (bloqueo y traslado hasta la entrega respectiva a la entidad competente y según lo contemplado para la etapa de mantenimiento, 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.

- 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.

- 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 etapa de construcción. 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.

- Supervisar que el material vegetal a plantar por efecto de la implementación del diseño paisajístico o por compensación, se encuentre en condiciones físicas y sanitarias aptas y cumpla con la altura mínima requerida de acuerdo a la normatividad

- El contratista deberá garantizar una altura mínima del material vegetal a plantar en arbolado joven de 2 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. Este material vegetal deberá recibir unadecuado mantenimiento para garantizar una altura mínima de 2 metros.

- 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 delos individuos vegetales de permanencia que se encuentren autorizados en el acto administrativo (arboles de conservación y/o tratamientos no ejecutados)

**FAUNA SILVESTRE**

El Contratista será responsable de ejecutar las actividades relacionadas con este componente, las cuales dependerán, entre otros aspectos, de las observaciones derivadas del permiso de intervención silvicultural tramitado ante la AAC y dentro de las cuales se incluyen:

- Dicha actualización deberá realizarse cada vez que las condiciones del proyecto para lascuales fueron elaborados cambien, en el marco de la identificación de nuevas situacionesdentro del proyecto que requieran un manejo especial, o cada vez que lo solicite la Interventoría, la AAC.

- El Contratista deberá 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 afectaciónsobre 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, lascuales deben tener concordancia con la biología y comportamiento de las especies.

- Definir la metodología para realizar los recorridos de observación e inspección con el fin de identificar la fauna silvestre asociada al área de intervención, sitios de reproducción con nidos y/o madrigueras, realizar el seguimiento correspondiente y en caso de requerirse implementar las medidas de ahuyentamiento, rescate o aquella que aplique.

- Se deberá 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.

- Solicitar el informe sobre el estado de los individuos rescatados a la entidad a la cualfueron entregados.

- Se deberán realizar las capacitaciones necesarias para garantizar que los profesionales y personal de obra conozcan los grupos de fauna silvestre que pueden encontrarse dentrodel 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 durantela ejecución de las actividades constructivas.

- Se deberá utilizar elementos de protección personal durante la ejecución de medidas demanejo que requieran la manipulación de individuos de fauna silvestre.

- En caso de presentarse enjambres o colmenas de abejas, deberá solicitarse su manejo por parte de las entidades o entes autorizados con el conocimiento técnico en dicha actividad, la cual no debe considerar la destrucción de los enjambres o colmenas.

- Notificar novedades ajenas al desarrollo del proyecto como la presencia de animales muertos o heridos, manejo de fauna por personas ajenas al proyecto, hallazgo deindividuos en alcantarillado, entre otros. Lo anterior deberá ser remitido como parte de los informes mensuales incluyendo registro fotográfico, ubicación georreferenciada y descripción del hallazgo.

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

**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - (SST)**

El Contratista debe cumplir con las siguientes obligaciones y actividades, las cuales seránverificadas por la Interventoría**:**

- Elaborar e implementar procedimientos de trabajo seguro y/o permisos de trabajo para las actividades criticas; 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.

- El Contratista debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesariopara el diseño,

implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevencióny control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también quepuedan 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.

- El contratista deberá realizar, verificar 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 sucompetencia.

  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 oincumplimiento podrá ser objeto de reporte ante la Entidad competente.

- Presentar certificado de la Administradora de Riesgos Laborales - ARL donde se relacionenlas 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 eldocumento contractual, manual o demás aplicable vigente).

  Por otra parte, remitir certificación del representante legal y especialista o residente 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 delSGSST.

  Para los contratos en los cuales, se encuentra establecido el reconocimiento por parte de laEntidad del pago de la afiliación de ARL del personal con nivel V, se deberá dar cumplimientoa dicha condición el cual será evidenciado a través de la certificación de afiliación correspondiente y la realización de los aportes correspondientes, esto no exime la presentación de los demás documentos mencionados.

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 por el municipio

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

**METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL SGSST**

El Contratista deberá llevar los registros de su cumplimiento para cada uno de los procedimientosy programas definidos en el SGSST.

**Generalidades**

- Deberá disponer en sus frentes de trabajo de baños portátiles según normatividad vigente.
- Deberá garantizar durante el desarrollo del contrato la realización de talleres de inducción, 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 y los aprobados en el SGSST.
- Los senderos peatonales deberán garantizar continuidad y circulación segura para laspersonas. El sendero peatonal debe permanecer limpio, demarcado, señalizado y libre de obstáculos.
- Las áreas de trabajo deben estar completamente aisladas de peatones y vehículos, motocicletas o bicicletas ajenos a la obra.

- El contratista deberá garantizar un espacio — carpa vestier para que los trabajadores se cambien y guarden sus objetos personales, acondicionado de acuerdo con lo establecido enla normatividad vigente.
- Implementar durante la ejecución de la obra el uso de la señalización (considerar señales deprohibición, 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.
- Los campamentos (permanentes o temporales) deben estar conformes a lo dispuesto por lanormatividad legal vigente y dotados de los elementos que hacen parte de lasespecificaciones SST.
- El contratista 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.
- El contratista deberá cumplir con los procedimientos, formatos y registros requeridos para laejecución de las actividades SST especificadas en las Fichas de manejo ambiental de la Obra
- MAO y fichas de seguimiento A&SST.
- Allegar a la interventoría los reportes de accidentes de trabajo con la respectiva investigaciónacorde con la resolución 1401 de 2007 o la que la modifique, los cuales deben ser remitidosen el informe mensual.
- Notificar a la interventoría los accidentes, en un plazo de máximo un día calendario despuésde su ocurrencia, según formatos de la ARL y del contratista, así como allegar la informacióncorrespondiente 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 en los informes mensuales la información establecida en el presente documento o enlos manuales, guías, formatos, listas de chequeo, entre otros, que sean vigentes y con los que cuente la Entidad donde se estipulen estos contenidos.
- Se deberá allegar a la interventoría certificación del revisor fiscal y/o representante legal paralos 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.
- El personal que labore en la obra debe portar la siguiente documentación:

    - Carné de identificación de la empresa que incluya el RH y alergias.
    - Carnet o último pago de EPS, ARL y AFP.
    - Mecanismo de identificación de los integrantes de la brigada de emergencia según sedefina.

- El **Contratista** deberá 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.
- 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 deTrabajo Seguro – ATS y verificar periódicamente su cumplimiento.
- Elaborar e implementar una metodología para análisis de puestos de trabajo previaaprobación de la interventoría.
- Implementar y mantener los permisos de trabajo para las tareas identificadas como críticaso 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 proyectoy de acuerdo con el resultado de la matriz de peligros.
- Aplicar sus estándares, procedimientos e instructivos para todas las actividades de alto riesgoy todas las demás que se requieran.
- 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 elementosde 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, tenerlas 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 hojasde 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 residente 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 quese 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.
- 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.
- Las personas que conformen las brigadas deben estar capacitadas y entrenadas 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. Encaso que la interventoría y/o el Municipio de Bucaramanga mediante la Secretaría de Infraestructura. lo consideren, el Contratista debe seleccionar y entrenarpersonal adicional para las brigadas.
- Se deberán realizar simulacros integrales (ambientales y SST) como mínimo una vez cada 6 meses, liderados por el residente 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.
- 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 laque 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.
- El Contratista debe 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.

- El Contratista debe implementar y soportar las fichas de Seguridad y Salud en el Trabajo correspondientes a las actividades a ejecutar durante la operación.
- El Contratista debe 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.
- El Contratista debe implementar las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo para cada una de las actividades establecidas para el desarrollo de la obra.
- El Contratista deberá 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.

- **MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS**

El 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 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 garantizaruna operación segura y correcta.
- Certificados de idoneidad del operario responsable de la máquina expedido por entesgubernamentales 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 sucompromiso 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 derivadosdel cumplimiento de este ítem deberán ser considerados por el contratista dentro del cálculode 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 utilizados para el traslado de maquinaria y equipo, deben cumplir conlos 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.

De igual manera El contratista debe cumplir lo siguiente:

- Cada vez que la maquinaria tenga que ser retirada de los frentes de obra se deberá informarpreviamente a la interventoría del hecho; en el caso que sea reincorporada a las actividadesde obra en un tiempo mayor a quince días, se deberá presentar un nuevo certificado expedidopor 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, 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 sihacen parte del equipo mínimo requerido o no, para y comprobar 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 tarjetaprofesional vigente).

- 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 acatary 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 municipio, 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 residente de maquinaria.

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

- 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 otrasdisposiciones.
- 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

**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 Dirección de Transito Municipal. 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 secretaria de movilidad, 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.

- **SEÑALIZACIÓN**

El Contratista debe cumplir con las siguientes obligaciones y actividades, las cuales deben serverificadas por la Interventoría.

- 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 paralas instalaciones temporales, como para los frentes de trabajo.

- Implementar la señalización y demarcación requerida relacionada con el componente SSTA,antes de iniciar cualquier tipo de actividad.

- Los frentes de obra deben tener la señalización durante el desarrollo del proyecto.

- Delimitar, demarcar y señalizar 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 pobreo 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 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 laobra 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.

- 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 obra.

### 4.2.4. 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 Fichasde seguimiento de labores A&SST, de manera periódica según lo contemplado en el presente Capítulo.

#### 4.2.4.1. Inspecciones de campo

Los criterios que debe 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 residentes A&SST deinterventoría.

Se informará al contratista de los índices de cumplimiento obtenidos semanalmente en los comités de obra, momento en el cual éste podrá realizar observaciones respetuosas y pertinentes. La interventoría valorará

dicha información de acuerdo a la evidencia recolectada (registro fotográfico, certificados, etc.) y tomará la decisión correspondiente, dejando constanciade esta en el acta del comité respectivo.

#### 4.2.4.2. Ponderación ítems fichas de seguimiento de labores A&SST

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

**Tabla 1. Ponderación Programas**

| COMPONENTES | | INDICE DE CUMPLIMIENTO |
|---|---|---|
| **COMPONENTE A:** | **CUMPLIMIENTO A OBLIGACIONES AMBIENTALES Y SST CONTRACTUALES** | **13%** |
| **COMPONENTE B:** | **MANEJO AMBIENTAL EN LA EJECUCION DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS** | **35%** |
| **COMPONENTE C:** | **MANEJO DE LA VEGETACION Y PAISAJISMO** | **8%** |
| **COMPONENTE D:** | **GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** | **39%** |
| **COMPONENTE E:** | **PROGRAMA DE SENALIZACION DE SEGURIDAD** | **5%** |
| | **TOTAL** | **100%** |

#### 4.2.4.3. Valoración del desempeño A&SST

El pago de las labores A&SST desarrolladas por El **contratista** se fundamentarán en los índicesde 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 habercumplido para el momento de la suscripción del acta mensual de obra. (0% incumplimiento totalo parcial, 100% cumplimiento total).

#### 4.2.4.4. 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 Las fichas de seguimiento de labores A&SST.

**Nota:** Cabe aclarar que si durante el periodo objeto de calificación no se desarrollan algunos delos ítems contenidos en las Fichas de seguimiento de labores Ambientales y SST por tratarse deactividades no aplicables para dicho periodo, se entenderá que, para efectos del pago yvaloraciones 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 deseguimiento 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).

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 talmomento, se entenderá, que, para efectos del pago por labores ambientales al Contratista, talesítems no se incluirán dentro de la ponderación. En tal caso el valor asignado será distribuido homogéneamente dentro de los demás ítems más representativos que apliquen en el periodo para el respectivo componente. 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.

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

### 4.2.4.5. Inversión A&SST

La inversión A&SST, necesaria para el cumplimiento de las medidas contempladas en el presente Capítulo 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 asumirálos costos que se deriven del cumplimiento de los eventos.

### 4.2.4.6. Forma de pago labores A&SST

El pago 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, según lo contemplado contractualmente.

### 4.2.4.7. Medidas de manejo

De acuerdo a las exigencias del presente Capítulo y de la normatividad vigente, el contratista debe disponer de los elementos contemplados en cada una de las medidas de manejo según loestablecido en los componentes consignados en el MAO.

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 y los que sean solicitados en pliegos de condiciones o los que solicite el Municipio implementar, contar con todos los profesionalesrequeridos en los pliegos de condiciones, tener la totalidad de los permisos y/o lineamientos entreotros requerimientos de la AAC, dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de estos y dar respuesta en los tiempos establecidos en los documentos contractuales.

### 4.2.4.8. 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 implementacióny 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 depeligro, calibre 4, con franjas amarillas. Adicionalmente entre señalizadores debe disponerse detela 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 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 negrasy 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 uniendodichas varas debe utilizarse polisombra 1m de tal manera que garantice la protección al individuovegetal.

**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 tenerun 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 afiliacioneso 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.

**Alquiler de 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).

**Señalización SST**

Consta de señales en acrílico de 30 x 30 cm con mensajes de prohibición, obligación, advertenciay 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 segúnla 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.

***NOTA:*** *Solo mediante autorización escrita de la Interventoría el contratista de obra podrá solicitaral al municipio 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 implicacioneseconómicas de los cambios que autorice.*