MANUAL DE MANEJO DE IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO

Código: NS-038
Estado: Vigente
Versión: 7,0
Origen: EAAB-Norma Técnica
Tipo Doc.: Norma Téc. de Servicio
Elaborada

INFORMACION GENERAL

Tema:	CONSTRUCCIÓN GENERAL, GESTIÓN AMBIENTAL
Comité:	Subcomite de gestión ambiental acueducto - alcantarillado
Antecedentes:	Manual del Manejo del Impacto Urbano
Vigente desde:	15/09/2022

0. TABLA DE CONTENIDO

1. ALCANCE
1.1 INTRODUCCIÓN
1.2 CLASIFICACIÓN DE INTERVENCIONES
1.3 APLICACIÓN A INTERVENCIONES EN LA RED DE ALCANTARILLADO
1.4 APLICACIÓN A INTERVENCIONES EN LA RED DE ACUEDUCTO
1.5 APLICACIÓN A INTERVENCIONES EN CUERPOS DE AGUA Y ZONAS AMBIENTALMENTE SENSIBLES
1.6 APLICACIÓN A CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES
1.7 APLICACIÓN A CONSULTORÍAS, ESTUDIOS Y DISEÑOS
2. DOCUMENTOS RELACIONADOS
3. TERMINOLOGÍA
4. REQUISITOS
4.1 GENERALIDADES
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS
4.3 NORMATIVIDAD
4.4 MANEJO DE IMPACTO ACTIVIDADES PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIAS
4.5 ÁREA DE INFLUENCIA DE LA INTERVENCIÓN (PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD)
4.6 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL
4.7 DEMARCACIÓN Y AISLAMIENTO
4.8 MANEJO DE TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL
4.9 MANEJO DE ACTIVIDADES DE OBRA
4.10 SUSPENSIÓN TEMPORAL DE SERVICIOS PÚBLICOS
4.11 ACCESIBILIDAD A VIVIENDAS Y NEGOCIOS
4.12 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DAÑOS A EDIFICACIONES, MOBILIARIO Y ZONAS VERDES
4.13 MANEJO SILVICULTURAL Y DE COBERTURAS VEGETALES
4.14 OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS
4.15 MANEJO DE INSUMOS
4.16 MANEJO DE DEMOLICIONES Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)
4.17 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
4.18 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

4.19 MANEJO DE LODOS
4.20 MANEJO DE EXCAVACIONES
4.21 MANEJO DE CAMPAMENTOS
4.22 MEDIDAS DE CONTROL PARA ESTABLECER EMISIONES DE GAS DE EFECTO INVERNADERO (GEI)
4.23 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
4.24 COSTEO ACTIVIDADES IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO

ANEXOS

ANEXO A. Componentes Ambiental, PMP, Social y Otros.

1. ALCANCE

Esta norma técnica establece los requisitos mínimos para prevenir, reducir, controlar y/o mitigar de manera técnica, oportuna y eficiente los impactos que se generan en el desarrollo de los proyectos, obras civiles y demás actividades misionales de la EAAB-ESP y que en adelante se denominarán como "Intervenciones", desde los componentes Ambiental, Social, Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y el Plan de Manejo de Tránsito (PMT).

1.1 INTRODUCCIÓN

En la primera parte de la Norma Técnica, se encuentra la clasificación de las "intervenciones" como de bajo, medio y alto impacto de acuerdo a criterios asociados al alcance, probabilidad de ocurrencia del impacto, duración, recuperabilidad y cantidad.

Posteriormente, se encuentran en los numerales 4.4 Manejo para Actividades Preliminares y Complementarias y 4.5 Área de influencia de la intervención (Proyecto, Obra o Actividad) en donde se definen todas las obligaciones a cumplir con anterioridad al inicio de las intervenciones.

En el capítulo 4.6 se definen los principales programas y sus respectivas estrategias para el componente Social, así como los contenidos mínimos del Plan de Gestión Social y el documento de caracterización Anexo A.38, entre otros.

En los capítulos 4.7 Demarcación y Aislamiento y 4.8 Manejo de Tránsito Vehicular y Peatonal, se definen las estrategias y acciones a desarrollar desde la óptica de los componentes Ambiental, Social, SST y PMT.

En el numeral 4.9 se definen todos los aspectos mínimos a cumplir con el fin de mitigar los impactos de las intervenciones desde el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST.

Desde el numeral 4.10 Suspensión Temporal de Servicios Públicos hasta el numeral 4.22 Medidas de control para establecer emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), se presentan los impactos, estrategias y actividades mínimas a realizar para diferentes aspectos tales como la accesibilidad a las viviendas, la prevención de daños a edificaciones, el manejo de lodos, el manejo del material vegetal, gestión de residuos sólidos, el manejo de demoliciones y residuos de construcción y demolición – RCD, entre otros, desde los componentes Ambiental, Social, SST y PMT.

Por último, en el numeral 4.23 Seguimiento y Evaluación, se establecen las acciones para realizar el seguimiento de todas las actividades consignadas en la presente norma técnica para cada situación descrita, lo cual se enlaza con la aplicación del Anexo A.28 y los ítems de pago establecidos en la Especificación Técnica "EG-103 Impacto Ambiental y Urbano".

1.2 CLASIFICACIÓN DE INTERVENCIONES

Con el fin de realizar una diferenciación de las intervenciones que desarrolla la Empresa, estas se clasifican como intervenciones de bajo, medio y alto impacto. Esta es una clasificación interna de las intervenciones que realiza la EAAB-ESP; en este sentido, no corresponde o guarda relación alguna con la clasificación de obras y actividades que se realizan en el Distrito.

Todas las intervenciones deben dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la presente norma técnica, mediante la aplicación de un Plan de Implementación de Medidas de Manejo Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo y de Gestión Social, denominado PIMMAS, en el cual se establecen las medidas de manejo consideradas para estos componentes de acuerdo con el tipo y particularidades que presenten las intervenciones.

Para la definición de cuáles intervenciones se clasifican como de alto, medio y bajo impacto se empleó un proceso de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, basado en criterios asociados al alcance, probabilidad de ocurrencia, duración, recuperabilidad y cantidad de los impactos generados.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta en el cuadro 1 los criterios para la clasificación de intervenciones como de alto impacto utilizados por la EAAB-ESP en la presente Norma Técnica.

Cuadro 1. Criterios para intervenciones de alto impacto

Componente	Criterio
Acueducto	Redes de Acueducto diámetro Ø > 12"
Alcantarillado	Redes de alcantarillado sanitario, pluviales, redes combinadas con diámetro nominal mayor a 1.0 m y con una longitud total a construir y/o intervenir mayor a 1200m
	Construcción de colectores e interceptores con o sin zanja
	Construcción de estaciones elevadoras
	Plantas de tratamiento de aguas residuales
Zonas ambientalmente sensibles	Obras de paisajismo
	Adecuaciones hidráulicas
	Restauraciones hidro geomorfológicas y ecológicas
Cualquier componente	Requiera de licencia ambiental de acuerdo con la normatividad vigente

Esta metodología de evaluación es la definida en el Sistema de Gestión Ambiental de la EAAB – ESP. Al aplicar esta metodología a las intervenciones que realiza la Empresa se obtuvo una clasificación tal como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de las intervenciones de acuerdo con el impacto ambiental

Componente	Intervenciones	Impacto
Acueducto	Ampliación sistema de abastecimiento (Bocatomas, canales, túneles, represas o embalses) con trasvase o sin trasvase de cuencas	Alto
	Mantenimiento sistema de abastecimiento (Bocatomas, canales, túneles, represas o embalses) con trasvase o sin trasvase de cuencas	
	Intervenciones relacionadas con actividades de construcción, rehabilitación, renovación y/o mantenimiento de redes matrices con diámetro nominal mayor a 12 pulgadas independientemente de la longitud.	
	Pequeña central hidroeléctrica (PCH)	
Alcantarillado	Construcción de colectores e interceptores de alcantarillado con zanja o sin zanja.	Alto
	Intervenciones relacionadas con actividades de construcción, rehabilitación, renovación y/o mantenimiento de redes de alcantarillado pluviales – redes combinadas con diámetro nominal mayor a 1,0 m y con una longitud total a construir y/o intervenir mayor a 1200 m	
	Intervenciones relacionadas con actividades de construcción y/o mantenimiento de redes sanitarias con diámetro nominal mayor a 0,6 m y con una longitud total a construir y/o intervenir mayor a 1200 m	
	Construcción de colectores e interceptores de alcantarillado sin zanja	
	Construcción de estaciones elevadoras.	
Humedales	Restauración Hidro geomorfológica y ecológica de Humedales	Alto
	Obras de Paisajismo - rehabilitación de la ZR y ZMPA de humedales	
	Obras de adecuación hidráulica de ríos.	
Ríos	Obras de Paisajismo - rehabilitación de la ZR y ZMPA de ríos.	Alto
	Obras de adecuación hidráulica de quebradas	
Canales	Construcción de las obras de revestimiento de los túneles del sistema Chingaza.	Alto
Acueducto	Construcción, rehabilitación y/o ampliación de tanques de almacenamiento sistema abastecimiento	Medio
	Construcción Pozos para exploración o explotación de agua subterránea	
	Intervenciones relacionadas con la construcción, rehabilitación y/o mantenimiento de redes menores y de distribución con diámetro nominal menor a 12 pulgadas, independientemente de su longitud y método constructivo.	
	Construcción de estaciones de bombeo	
	Construcción, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de estaciones reductoras de presión.	

Componente	Intervenciones	Impacto
Alcantarillado	Limpieza manual y/o mecánica de box - culvert, sifones y estructuras colmatadas.	Medio
	Intervenciones relacionadas con la construcción y/o rehabilitación de alcantarillado redes de pluviales – redes combinado con diámetro nominal menor a 1,0 m y con una longitud total a construir y/o intervenir menor a 1200 m.	
	Intervenciones relacionadas con actividades de construcción, rehabilitación y/o mantenimiento de redes sanitarias con diámetro nominal menor a 0,6 m y con una longitud total a construir y/o intervenir menor a 1200 m	
	Sistema de manejo de lodos	
Ríos	Limpieza y mantenimiento de ríos, (retiro de residuos sólidos, RCD (escombros), poda, sellado de juntas, retiro de vegetación juntas y bermas).	Medio
Quebradas	Limpieza y mantenimiento de quebradas. (Retiro de residuos sólidos, RCD (escombros), poda, sellado de juntas, retiro de vegetación junta y bermas).	Medio
	Obras de Paisajismo - rehabilitación de la ZR y ZMPA de quebradas	
	Construcción de canales	
Canales	Obras de adecuación hidráulica de canales	Medio
	Obras de Paisajismo - rehabilitación de la ZR y ZMPA de canales	
	Construcción de obras de infraestructura de cruce de canales	
Acueducto	Rehabilitación de tanques de almacenamiento.	Bajo
	Rehabilitación de accesorios en redes principales	
	Rehabilitación de accesorios en redes secundarias	
	Reparación de daños e imprevistos redes de acueducto en redes menores.	
Alcantarillado	Instalación y puesta en marcha de equipos para macro medición, registro y telemetría y telecontrol	Bajo
	Limpieza y mantenimiento correctivo y preventivo de sumideros.	
	Reconstrucción (cambio) de sumideros	
	Intervenciones relacionadas con actividades de mantenimiento de redes de alcantarillado pluvial, combinado y sanitario con diámetro nominal menor a 1,0 m y con una longitud total a construir y/o intervenir menor a 1200 m.	
	Reparación de daños e imprevistos redes de alcantarillado pluvial y sanitario.	
	Rehabilitación de cámaras y/o pozos de inspección	
	Corrección de conexiones erradas	
Canales	Limpieza y mantenimiento de canales, cunetas y vallados. (Retiro de residuos sólidos, RCD (escombros), poda, sellado de juntas, retiro de vegetación junta y bermas).	Bajo
	Rehabilitación de soleras y taludes de canales	

Los requisitos mínimos de manejo ambiental de las intervenciones de acuerdo con su clasificación corresponden a la aplicación de los lineamientos de manejo establecidos en la presente norma técnica y

definidos a través del Aplicativo "Plan de Implementación de Medidas de Manejo Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Social – PIMMAS".

Para el caso de los proyectos, obras o actividades de alto impacto y que estén definidos en los artículos 8 y 9 del Decreto 2041 de 2014, o la norma que lo modifique o sustituya y a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 del MADS, les aplicará el Plan de Manejo Ambiental que resulte de la evaluación ambiental específica realizada.

A continuación, se relacionan las principales obras a las cuales aplica la presente Norma Técnica para las intervenciones en las redes de Alcantarillado, de Acueducto, en cuerpos de agua y zonas ambientalmente sensibles, construcciones y demoliciones y consultorías, estudios y diseños.

1.3 APLICACION A INTERVENCIONES EN LA RED DE ALCANTARILLADO

En lo que concierne a las redes de alcantarillado, esta norma técnica debe aplicarse a cualquier intervención relacionada con actividades de construcción y/o mantenimiento de tuberías independiente del diámetro o longitud de la red de alcantarillado, así como a los demás elementos o estructuras que componen el sistema.

1.4 APLICACION A INTERVENCIONES EN LA RED DE ACUEDUCTO

En lo que concierne a las redes de acueducto, esta norma técnica debe aplicarse a cualquier obra relacionada con actividades de construcción y/o mantenimiento de redes de acueducto, independiente del diámetro o longitud de tubería, así como a los demás elementos o estructuras que componen el sistema.

1.5 APLICACION A INTERVENCIONES EN CUERPOS DE AGUA Y ZONAS AMBIENTALMENTE SENSIBLES

En lo que concierne a cuerpos de agua y zonas ambientalmente sensibles, esta norma técnica debe aplicarse a las siguientes intervenciones:

a) Restauración hidro geomorfológica y ecológica de humedales.
b) Obras de paisajismo - Rehabilitación de la ZR y ZMPA ZR: Zonas de Ronda; ZMPA: Zonas de Manejo y Preservación Ambiental de humedales, ríos, quebradas y canales.
c) Obras de adecuación hidráulica de ríos, quebradas y mantenimiento de canales.
d) Limpieza y mantenimiento de ríos, quebradas, canales, cunetas y vallados (retiro de residuos sólidos, escombros), poda, sellado de juntas, retiro de vegetación juntas y bermas).
e) Construcción de canales.
f) Rehabilitación de soleras y taludes de canales.
g) Construcción de obras de infraestructura de cruce de canales.

Aparte de las intervenciones anteriormente relacionadas en esta norma técnica aplica a demás proyectos, obras y actividades que realice la EAAB-ESP en el componente de cuerpos de agua y zonas ambientalmente sensibles.

1.6 APLICACION A CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES

Esta norma técnica aplica para la construcción, remodelación o demolición de:

a) Sedes de la EAAB-ESP
b) Campamentos
c) Casas de guardabosques
d) Estaciones de almacenamiento y/o distribución de combustibles
e) Puntos de atención a la ciudadanía
f) Cerramientos de predios
g) Edificaciones localizadas en ZR o ZMPA o en áreas de interés ambiental.

h) Demás obras de construcción o mantenimiento de edificaciones que impliquen el manejo de materiales, insumos y gestión de residuos.

1.7 APLICACION A CONSULTORÍAS, ESTUDIOS Y DISEÑOS

Con relación a las intervenciones que desarrolle la EAAB-ESP con relación a consultorías, estudios y diseños, esta Norma Técnica tendrá aplicación en el componente de gestión social para la implementación de los programas que apliquen según el tipo de proyecto, tales como Información o Comunicación o Sensibilización y Capacitación, entre otros.

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Los documentos técnicos aquí relacionados han sido utilizados para desarrollar la norma y servirán de referencia y recomendación:

JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS. Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá., 2011.

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - E.S.P. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de RCD., 2017.

-------. Excavaciones en zanja. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-019).

--------. Matrices de peligro. requisitos mínimos para su elaboración. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-040).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo en excavaciones. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-041).

--------. Ejecución de las labores de suspensión de servicio y de restablecida en redes menores. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-042).

--------. Intervención y Manejo de zonas verdes, ajustando su contenido a la ejecución de obra. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-055).

--------. Aspectos técnicos para mantenimiento de canales. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-063).

--------. Manejo de aguas en actividades de construcción y mantenimiento de redes. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-069).

--------. Entibados y Tablestacados. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-072).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en labores de construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado. EAAB-ESP. (NS-107).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de herramientas manuales. EAAB-ESP. (NS-108).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos con líneas eléctricas. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-109).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos en alturas. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-110).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo en espacios confinados. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-111).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de productos químicos para el tratamiento de agua. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-112).

-------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos en talleres de mantenimiento mecánico, automotriz y maquinaria industrial. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-113).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en el mantenimiento de sistemas de alcantarillado. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-114).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para operaciones de toma de muestras. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-115).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de explosivos. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-116).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de gases comprimidos. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-117).

--------. Requisitos mínimos para la elaboración de diseños detallados para restauración ecológica y manejo paisajístico de la zona de ronda y zona de manejo y preservación ambiental de las quebradas del distrito capital. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-118).

--------. Requisitos mínimos para la elaboración del diseño detallado para la recuperación ecológica de los humedales y zonas de ronda del distrito capital. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-119).

--------. Requisitos mínimos para la realización de inventarios de cobertura arbórea y arbustiva. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-120).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de sistemas de seguridad en máquinas herramientas. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-121).

--------. Licencias, permisos y autorizaciones de carácter ambientales y urbano. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-126).

--------. Requisitos mínimos de seguridad vial. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-131).

--------. Planes de emergencia, requisitos mínimos para su elaboración. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-134).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para labores relacionadas con izaje. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-135).

--------. Reporte e investigación de accidentes e incidentes. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-137).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para contratistas. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-141).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud para el manejo del riesgo químico. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-176).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud para labores relacionadas con energías peligrosas. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-177).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para gestión de la higiene industrial. Bogotá: EAAB-ESP. (NS-180).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial. Bogotá:

EAAB-ESP. (NS-181).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la gestión de los sistemas de vigilancia epidemiológica. Bogotá: EAAB-ESP (NS-187).

--------. Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para reporte e investigación de enfermedad laboral y reincorporación. Bogotá: EAAB-ESP (NS-188).

--------. Terminología de acueducto. Bogotá: EAAB-ESP. (NT-002).

--------. Terminología de alcantarillado. Bogotá: EAAB-ESP. (NT-003).

--------. Terminología sanitaria y ambiental. Bogotá: EAAB-ESP. (NT-005).

-------. Terminología de seguridad y salud en el Trabajo. Bogotá: EAAB-ESP. (NT-006).

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA. Comunicado No. 130 (Radicado 2203. Procedimiento trámites y permisos por afectación e impactos sobre Patrimonio Histórico, Cultural o Arqueológico por Intervenciones (proyectos, obras o actividades) de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB – ESP. Bogotá: ICANH, 2018

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Resolución 0472 de 2017. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones". MinAmbiente 2017.

MINISTERIO DE SALUD. Ley 9 de 1979. Reglamento Sanitario. Título III Salud Ocupacional.

MINISTERIO DE TRABAJO. Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

--------. Resolución 2400 de 1979. Por el cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo. Bogotá: MinTrabajo, 1979.

--------. Resolución 2413 de 1979. Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción. Bogotá: MinTrabajo: 1979.

--------. Resolución 1409 de 2012. Por la cual se establece el reglamento de Seguridad para protección contra caídas en el trabajo en alturas. Bogotá: MinTrabajo, 2012

--------. Guía trabajo seguro en excavaciones. MinTrabajo, 2014.

--------. Resolución 1565 de 2014. Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial. MinTrabajo, 2014.

--------. Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto del Sector Trabajo. Bogotá: MinTrabajo, 2015.

--------. Resolución 2851 de 2015. Por la cual se modifica el artículo 3° de la Resolución 156 de 2005. Bogotá: MinTrabajo, 2015.

--------. Decreto 2157 de 2017. Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012. Bogotá: Presidencia de la República, 2017.

--------. Resolución 0491 del 2020. Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

-------- Resolución 144 de 2017. Por la cual se adopta el Formato de identificación de peligros establecido en el artículo 2.2.4.2.5.2 numerales 6.1 y 6.2 del Decreto 1563 del 2016 y se dictan otras disposiciones. Bogotá: 2017.

--------. Decreto 1496 de 2018. Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado - SGA de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química. Bogotá: 2018.

--------. Lineamientos para la implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en Colombia competencias del sector salud. Bogotá: 2016.

--------. Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Bogotá: 2018

--------. Circular 071 de 2020. Reporte de la autoevaluación de estándares mínimos del SG-SST a Mintrabajo. Bogotá: 2020.

--------. Resolución 773 de 2021. Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición - RCD en la obra. Bogotá: SDA., 2015.

3. TERMINOLOGÍA

Para efectos de la presente norma técnica aplica la terminología de las siguientes normas técnicas "NT-002 Terminología de acueducto", "NT-003 Terminología de alcantarillado", "NT-005 Terminología sanitaria y ambiental" y "NT-006 Terminología de seguridad y salud en el Trabajo".

3.1 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es la acción del usuario de guardar temporalmente los residuos sólidos en depósitos, recipientes o cajas de almacenamiento, retornables o desechables, para su recolección por la persona prestadora con fines de aprovechamiento o de disposición final. Artículo 2.3.2.1.1 del Decreto1077 de 2015.

3.2 ACCESIBILIDAD

Mantener libres las entradas peatonales y vehiculares a las diferentes viviendas, locales comerciales y edificaciones que sean temporalmente afectadas ya sea en el área directa o indirecta por la construcción de la obra.

3.2 ACOPIO

Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y adecuada ambientalmente, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio. (Decreto 1076 de 2015 Titulo 6 Artículo 2.2.6.1.1.3.).

3.3 ACUAPUNTOS

Los Acuapuntos Fijos y Móviles son canales de atención presencial de la EAAB-ESP, para facilitar el

contacto permanente con la comunidad del área de influencia directa e indirecta de las intervenciones (proyectos, obras y actividades) que realiza. En el Acuapunto fijo, el ciudadano(a) se dirige a los responsables de las intervenciones (contratista) y en los Acuapuntos móviles el contratista, mediante recorridos y visitas atiende en el sitio de las intervenciones las inquietudes de los usuarios.

3.4 APROVECHAMIENTO

Es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje. Artículo 2.3.2.1.1 del Decreto1077 de 2015.

3.5 ÁREA DE INFLUENCIA

Comprende la zona en la cual se manifiestan los impactos directos e indirectos a corto, mediano y largo plazo, producidos por las intervenciones.

3.6 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Zona en la que la intervención genera impactos directos y está ligada exclusivamente con el sitio específico en donde se desarrolla la intervención y la infraestructura asociada.

3.7 AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Zona en la que la intervención genera impactos indirectos y en donde estos impactos trascienden el espacio físico de la intervención y su infraestructura asociada, es decir, la zona externa al área de influencia directa. Será definida por la EAAB – ESP.

3.8 CENTROS DE TRATAMIENTO Y/O APROVECHAMIENTO

Sitios en donde se podrán realizar actividades de separación, clasificación, tratamiento y almacenamiento temporal de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD, implementando las medidas ambientales necesarias para el manejo de los impactos generados.

Los centros de tratamiento y/o aprovechamiento, pueden ser:

Fijos: son instalaciones que funcionan al interior de un predio cerrado, cuya maquinaria se encuentra fija.
Móviles: son instalaciones y maquinarias que están acondicionadas para el desplazamiento a los sitios de generación de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD.

3.9 DISPOSICIÓN FINAL

Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. (Decreto 1076 de 2015 Titulo 6 Artículo 2.2.6.1.1.3.)

3.10 EPP

Elemento de Protección Personal

3.11 ESPACIO PÚBLICO

Entiéndase por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes. (Decreto 1504 de 1998). Es el conjunto de espacios urbanos conformados por los parques, las plazas, las vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos

naturales y construidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos.

3.13 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Conjunto de actividades encaminadas a reducir, reutilizar y aprovechar los residuos sólidos teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia y costos; lo anterior aplicado a las fases de separación, clasificación, almacenamiento, presentación, recolección, transporte, disposición final y control operacional. (Decreto 1077 de 2015).

3.14 INTERVENCIÓN

Se denomina intervención a todos los proyectos, obras y actividades ejecutados por y para la EAAB-ESP, sean de estas de construcción y/o de mantenimiento de redes, adecuación de cuerpos de agua y/o consultorías de estudios y diseños. La presente norma técnica utilizará tanto el concepto “Intervención” así como “proyectos, obras y actividades”.

3.15 LICENCIA DE EXCAVACIÓN

Es una modalidad de licencia de Intervenciones del espacio público para la construcción, rehabilitación, reparación, sustitución, modificación y/o ampliación de instalaciones y redes para la provisión de servicios públicos domiciliarios y de telecomunicaciones en el Distrito (ver anexo A.1).

3.16 LIMPIEZA EN ÁREAS PÚBLICAS

Recolección de residuos sólidos presentes en las áreas públicas, mediante proceso manual o mecánico. La limpieza está asociada al proceso de barrido y/o lavado.

3.17 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Es un derecho y un deber ejercido por la ciudadanía, de manera individual o colectiva, e implica el fortalecimiento de capacidades y habilidades de gestión, incidencia y control social en programas, proyectos y actividades”.

3.18 PIN

Número único de inscripción ante la Secretaría Distrital de Ambiente para generadores, transportadores, Centros de Aprovechamiento, Sitios de Disposición final y Gestores Integrales.

3.19 PIMMAS

Plan de Implementación de Medidas de Manejo Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo y de Gestión Social. Es el documento en el cual se establecen las medidas de manejo consideradas para los diferentes tipos de componentes tales como acueducto, alcantarillado, zonas ambientalmente sensibles, humedales, quebradas y ríos entre otros, de acuerdo con el tipo y particularidades que presenten las intervenciones que se realicen.

3.20 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD) EN LA OBRA

Documento orientador para la gestión integral de los RCD en obra, basado en la elaboración de unos formatos y un documento explicativo para su correcta implementación. Dichos formatos, una vez diligenciados, conformarán los apartados que estipula la Resolución 1115 de 2012.

Aplicable en el perímetro urbano del Distrito Capital.

3.21 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)

Programa de manejo ambiental de RCD (antes denominado programa de manejo ambiental de materiales y elementos en la Resolución número 541 de 1994): Es el instrumento de gestión que contiene la información de la obra y de las actividades que se deben realizar para garantizar la gestión integral de los RCD generados, de acuerdo a lo estipulado en la resolución 472 del 2017.

3.22 PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)

Se refiere al Documento que contiene los requisitos, obligaciones, las estrategias y alternativas para minimizar el impacto en la movilidad de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas) causado por la ejecución de una obra en la vía o su área aferente.

3.23 PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL (PESV)

El Plan Estratégico de Seguridad Vial -PESV-, es una herramienta de gestión que contiene las acciones, mecanismos, estrategias y medidas de planificación, implementación, seguimiento y mejora que deben aportar las diferentes entidades, organizaciones o empresas del sector público o privado de conformidad con el Art. 110 del Decreto Ley 2106 de 2019, encaminadas a generar hábitos, comportamientos y conductas seguras en las vías para prevenir riesgos, reducir la accidentalidad vial y disminuir sus efectos nocivos. Art. 1° del Decreto 1252 de 2021.

3.24 RECICLADOR DE OFICIO

Es la persona natural o jurídica que se ha organizado de acuerdo con lo definido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y en el Decreto 2891 de 2013 para prestar la actividad de aprovechamiento de residuos sólidos. (Decreto 2891 de 2013).

3.25 RECOLECCIÓN

Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio. (Decreto 1713 de 2002).

3.26 RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)

Se refiere a los residuos de construcción y demolición, que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo.

3.27 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD - NO SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO

Materiales aprovechables contaminados con residuos peligrosos o con aguas servidas.
Materiales que por su estado no pueden ser aprovechados.
Residuos peligrosos: este tipo de residuo debe ser identificado y manejado de acuerdo a los protocolos establecidos para cada caso.
Otros residuos con normas específicas: Amianto, asbesto cemento (tejas de Eternit) electrónicos, biosanitarios, etc. y demás que aparezcan en terreno.

3.28 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD - SUSCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO

Productos de excavación, nivelaciones y sobrantes de la adecuación del terreno: tierras y materiales pétreos no contaminados productos de la excavación, entre otros.

Productos usados para cimentaciones y pilotajes: Arcillas, bentonitas y demás.

Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de

mezcla de cementos y concretos, entre otros.
No pétreos: vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, dry Wall, entre otros.

3.29 RESIDUO SÓLIDO

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables. (Decreto 2891 de 2013).

3.30 RESIDUO SÓLIDO APROVECHABLE

Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo. **(**Artículo 2.3.2.1.1 del Decreto1077 de 2015).

3.31 RESIDUO SÓLIDO NO APROVECHABLE

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición. (Decreto 1713 de 2002).

3.32 REUTILIZACIÓN

Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación. (Decreto 1713 de 2002).

3.33 SEÑALES INFORMATIVAS

Identifican las vías y guían al usuario, proporcionándole la información que pueda necesitar.

3.34 SEÑALES PREVENTIVAS

Advierten al usuario de la vía la existencia de un peligro y la naturaleza de éste.

3.35 SEÑALES REGLAMENTARIAS

Indican a los usuarios de la vía las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso.

3.36 SEPARACIÓN EN LA FUENTE

Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso. Artículo 2.3.2.1.1 del Decreto1077 de 2015.

3.37 ZONAS AMBIENTALMENTE SENSIBLES

Son aquellas áreas del territorio que, por su especial valor ambiental y fragilidad, son susceptibles de un mayor deterioro ambiental, por ejemplo: los cauces naturales de corriente continua, humedales, los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses naturales y superficiales, entre otros.

4. REQUISITOS

4.1 GENERALIDADES

Este documento normaliza dos etapas de las intervenciones ejecutadas por y para la EAAB-ESP. La primera, corresponde a las actividades preliminares y complementarias de obra y la segunda a las actividades de obra, en donde se mencionan aspectos a considerar para el cierre de las intervenciones.

Para prevenir, mitigar, controlar corregir y/o compensar cuando aplique, de manera oportuna y eficiente los impactos generados a la población asentada en el área de influencia de las intervenciones, se deben identificar los aspectos de las actividades a ejecutar que puedan generar impactos ambientales y de acuerdo con ellos seleccionar las medidas de manejo ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo aplicables a sus particularidades y realidades.

Estas medidas constituyen el Plan de Implementación de Medidas de Manejo Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Social (PIMMAS) aplicable a la intervención y su ejecución será de obligatorio cumplimiento. El PIMMAS es un instrumento de gestión elaborado por la Gerencia Corporativa Ambiental en conjunto con el área formuladora del proyecto, que facilita el proceso de implementación de las medidas establecidas en la presente norma técnica.

El PIMMAS debe ser elaborado o actualizado durante la fase de diseño de los proyectos y debe ser objeto de implementación y seguimiento, al inicio, durante el desarrollo y finalización de la intervención por parte de la interventoría o de quien haga sus veces. El PIMMAS se convierte en listas de chequeo que incluyen las medidas de manejo establecidas en cada uno de los numerales de la presente norma técnica y permite realizar la valoración del desempeño ambiental del contratista o ejecutor de la intervención y asociarlo al seguimiento de la actividad.

Los aspectos relacionados con la ejecución de todos los trabajos, condiciones de recibo, medidas, tolerancias y pago de las actividades relacionadas con el manejo del impacto ambiental y urbano dentro de las obras de la EAAB-ESP, se establecen en la especificación técnica "EG-103 Impacto Ambiental y Urbano".

El contratista, el ejecutor o responsable de la ejecución de la intervención debe adoptar todos los controles y medidas necesarios para cumplir con la legislación ambiental, preservar el bienestar y la seguridad de la comunidad, garantizar la continuidad en la prestación de los servicios públicos, el uso del espacio público y la preservación del medio ambiente.

Las referencias legales tales como licencias, permisos, entre otras, relacionadas en la presente norma técnica como documentos para su aplicación, deben estar al tanto de su vigencia o actualización.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de la Norma Técnica son los siguientes:

a) Establecer las roles y obligaciones por parte de funcionarios, contratistas, interventores, supervisores y trabajadores en general respecto a la implementación de procedimientos técnicos, sociales y ambientales adecuados, que reduzcan y mitiguen los impactos de las intervenciones en sus áreas de influencia.
b) Integrar la planificación de los componentes técnicos, sociales, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y de los planes de manejo de tránsito.
c) Ejecutar actividades que contribuyan con el aprovechamiento racional y protección de los recursos naturales y del espacio público.
d) Desarrollar procesos de apropiación y participación ciudadana, orientadas a aportar en la sostenibilidad social y ambiental de las intervenciones.
e) Propender por la protección del entorno natural y urbano.

f) Orientar las políticas ambientales de las intervenciones, adelantadas por y para la EAAB-ESP.

4.3 NORMATIVIDAD

Para efectos de su aplicación y alcance respecto al componente ambiental y del plan de manejo de tránsito, la empresa dispone en su Sistema Único de Gestión (SUG), del listado consolidado de aquellas normas legales aplicables de acuerdo con los distintos componentes del entorno físico, biótico y socioeconómico que debe considerarse en las intervenciones.

En cuanto a la normativa legal relacionada con el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo, la misma se encuentra relacionada en el numeral 4.9 Guías de manejo de actividades de obra.

El marco normativo identificado para la presente norma técnica es una síntesis de los aspectos legales vigentes relevantes; No obstante lo anterior, el Contratista o ejecutor del proyecto, debe identificar el marco normativo a que haya lugar, según la naturaleza de las actividades.

4.4 MANEJO DE IMPACTO EN ACTIVIDADES PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIAS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar para las licencias, permisos y otros trámites.

4.4.1 Licencias, Permisos y Otros Trámites

4.4.1.1 Objetivo

Identificar y gestionar con anterioridad al inicio del contrato, todas las licencias, autorizaciones o permisos requeridos para la ejecución de la intervención; esto teniendo en cuenta que, la evaluación y otorgamiento de los mismos por parte de las autoridades ambientales, oscila entre seis (6) a doce (12) meses en promedio. Asimismo, coordinar través de la Gerencia Corporativa Ambiental de la EAAB-ESP los asuntos ambientales que deben tratarse con las autoridades ambientales relacionados con las intervenciones.

Mantener disponible para consulta de la comunidad del área de influencia directa e indirecta, la información de licencias y permisos autorizados para la intervención.

4.4.1.2 Posible impacto

a) Incumplimientos legales.
b) Demoras en el inicio de las intervenciones (proyectos, obras y actividades).
c) Inconformidad y/o rechazo de la comunidad.
d) Sanciones y/o multas.
e) Daño en otras redes de servicios públicos.
f) Uso inadecuado del suelo.

4.4.1.3 Estrategias a utilizar

a) Revisar que se hayan obtenido la totalidad de licencias, permisos y autorizaciones con la debida anticipación al inicio de las obras.
b) Llevar a cabo reuniones con las instituciones involucradas en la intervención.
c) Solicitar provisionales de obra.
d) Mantener disponible la información para consulta de la comunidad en general, respecto a los trámites y obtención de licencias, permisos y otros, que requiera la intervención para garantizar cumplimiento de normatividad vigente.

4.4.1.4 Acciones a desarrollar

Las autorizaciones, licencias y permisos que deben ser tramitadas a través de la Gerencia Corporativa Ambiental se realizarán de acuerdo con la tabla 2 y de conformidad con el Anexo A.0 vigente.

Tabla 2. Licencias y permisos que deben tramitarse a través de la Gerencia Corporativa Ambiental

Licencia Ambiental
Concesión de agua superficial
Concesión aguas subterráneas
Permiso de ocupación de cauce*
Permiso de poda, tala y trasplante de árboles
Permiso de explotación de aguas subterráneas
Permiso de explotación de agua subterránea
Permisos de Investigación científica
Permisos de Recolección marco e individual

* Ver Anexos A.11. a A.13.

Las siguientes autorizaciones, licencias y permisos deben ser tramitadas directamente ante las autoridades competentes por parte del contratista, de acuerdo con la tabla 3.

Tabla 3. Autorizaciones, Licencias y Permisos que Deben ser Tramitados por el Contratista

Plan de Manejo de Tránsito
Licencias de excavación
Licencia de intervención del espacio publico
Viabilidad del ICANH a través de la apropiación del Plan de Manejo Arqueológico*
Autorización para nivelación topográfica / sitio de disposición
Permiso de perifoneo
Permiso del comité de patrimonio o Ministerio de Cultura
Registro de publicidad exterior visual

* Anexo A.14

Al inicio y cada vez que se aprueben permisos, licencias y otros trámites requeridos para la ejecución de la intervención, el profesional social del contratista debe:

a) Mantener disponible para consulta de los interesados la información relacionada con los trámites, licencias y permisos aprobados para la intervención, junto con la normatividad que lo exige, la entidad que lo aprueba y el tiempo de vigencia.
b) Publicar en el Acuapunto Fijo los documentos de licencias, permisos y otros trámites y mantener a disposición de la comunidad estos documentos para consulta.

4.4.1.5 Licencia ambiental

En el caso de que las Intervenciones que requieran según la legislación vigente el trámite y obtención de Licencia Ambiental, el promotor o responsable de la misma deberá seguir lo establecido en la norma técnica "NS-126 Licencias permisos y autorizaciones de carácter ambientales y urbano" y el Anexo A.0 vigente.

El trámite de solicitud de la licencia ambiental se realizará de acuerdo con lo señalado en el Decreto del

Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 o aquel que lo modifique o sustituya:

Ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

a) La construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su destinación con capacidad mayor a 200 millones de metros cúbicos de agua.
b) Los proyectos que afecten las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
c) Los proyectos, obras o actividades a realizarse al interior de las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el Decreto 2372 de julio de 2010.
d) Los proyectos que requieran trasvase de una cuenca a otra con corrientes de agua que excedan de 2 m^3/s, durante los períodos de mínimo caudal.

Ante la Corporación Autónoma Regional:

a) La construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su destinación con capacidad igual o inferior a 200 millones de metros cúbicos de agua.
b) La construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones iguales o superiores a 200.000 habitantes.
c) Los proyectos que requieran trasvase de una cuenca a otra con corrientes de agua igual o inferior a 2 m^3/s, durante los períodos de mínimo caudal.

El listado anterior es una referencia de algunas de las intervenciones que puede realizar la EAAB-ESP asociados a su actividad que requieren de Licencia Ambiental, sin embargo, se debe verificar si para otro tipo de intervenciones le es aplicable el requisito de acuerdo con lo establecido en los artículos 8 y 9 del Decreto 2041 de 2014, o la norma que lo modifique o sustituya y a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 del MADS.

Dado que para la obtención de una Licencia Ambiental es necesario elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) aplicable a la Intervención, el cual debe ser revisado por la Gerencia Corporativa Ambiental para la presentación y aprobación por parte de la Autoridad Ambiental correspondiente, es obligatorio para el responsable que elabora dicho PMA, incorporar las medidas de manejo ambiental, en seguridad y Salud en el Trabajo, PMT y gestión social, enunciadas en la presente norma técnica, según las características y naturaleza de la Intervención.

Para el trámite de la Licencia Ambiental a través de la Gerencia Corporativa Ambiental, el área responsable o que se encuentre a cargo de la intervención debe presentar a esa Gerencia para la respectiva revisión, toda la información necesaria asociada ha dicho trámite, antes de su radicación ante la autoridad ambiental competente.

Los costos de la gestión, evaluación y seguimiento del trámite de licencias ambientales deben ser considerados y cubiertos por el área responsable o que se encuentre a cargo del proyecto en la etapa de diseño de las intervenciones.

Las medidas de compensación establecidas por la autoridad ambiental competente deben ser asumidas por el contratista o ejecutor de la intervención, hasta la terminación del contrato y si aún prevalecen compromisos ambientales con la autoridad ambiental estos deben ser asumidos por el área ejecutora, previa a la liquidación del mismo.

El contratista o ejecutor de la intervención se debe hacer responsable de las sanciones y/o multas que se deriven de los incumplimientos de las obligaciones estipuladas en los permisos y autorizaciones ambientales.

Ninguna intervención que requiera de Licencia Ambiental podrá iniciar sin que la autoridad ambiental competente haya expedido acto administrativo mediante el cual se otorga.

4.4.1.6 Permisos ambientales

Para el trámite de permisos autorizaciones ambientales, el área responsable o que se encuentre a cargo de la intervención debe presentar a la Gerencia Corporativa Ambiental, previo al inicio de cualquier trámite contractual para obra, toda la información necesaria asociada a: localización, descripción del proyecto, cronograma, costos, fichas de manejo ambiental y demás documentos requeridos por las autoridades ambientales. Igualmente, cuando dichas actividades sean realizadas directamente por la Empresa.

Los costos de la gestión, evaluación, seguimiento y compensación para el trámite y ejecución de los permisos y autorizaciones ambientales requeridos para la intervención deben ser definidos durante la etapa de diseño y planificados por el área responsable del proyecto, previa a la ejecución de las intervenciones.

Las medidas de compensación establecidas por la autoridad ambiental competente deben ser asumidas por el contratista o ejecutor de la intervención, hasta la terminación del contrato y si aún prevalecen compromisos ambientales con la autoridad ambiental, estos deben ser asumidos por el área ejecutora.

Los permisos o autorizaciones ambientales deben ser obtenidos previo al inicio de la etapa de contratación de las obras, en donde se debe consultar el Plan de Ordenamiento Territorial para Bogotá para determinar las restricciones que se puedan presentar.

Durante la fase de elaboración de los diseños las áreas formuladoras de proyecto coordinarán y gestionarán a través de la Gerencia Corporativa Ambiental, la identificación de los permisos ambientales necesarios para las intervenciones y la elaboración de la información requerida para el trámite de estos. Una vez verificada la información, la Gerencia Corporativa Ambiental gestionará los permisos ante las autoridades ambientales competentes, previa solicitud del área formuladora, la cual deberá ser realizada con mínimo seis meses de antelación a la ejecución de las obras.

De no haberse realizado la identificación de los requerimientos ambientales durante la etapa de diseños, el área formuladora iniciará en conjunto con esa Gerencia y a la mayor brevedad posible, antes de proceso de contratación de las obras, las gestiones necesarias para el trámite y obtención de los permisos.

Si durante la ejecución de la intervención, los diseños o especificaciones técnicas sufren modificaciones que ameriten la solicitud de nuevos permisos, modificaciones o autorizaciones ambientales, la interventoría debe informar esta situación al área responsable o que se encuentre a cargo del proyecto y a la Gerencia Corporativa Ambiental. El área responsable o que se encuentre a cargo del proyecto debe remitir a la Gerencia Corporativa Ambiental toda la documentación necesaria para la gestión de los nuevos permisos y autorizaciones ambientales. La Gerencia Corporativa Ambiental debe revisar la información remitida y proceder a realizar los trámites ambientales respectivos ante la autoridad ambiental competente.

El contratista o ejecutor de la intervención se debe hacer responsable de las sanciones y/o multas que se deriven de los incumplimientos de las obligaciones estipuladas en los permisos y autorizaciones ambientales.

Para el trámite de los permisos ambientales se deberá seguir lo establecido en la norma técnica “NS-126 Licencias permisos y autorizaciones de carácter ambientales y urbano” de la empresa y el Anexo A.0 vigente.

4.4.1.7 Otros permisos y autorizaciones

Los permisos y autorizaciones que no sean de carácter ambiental aplicables a la intervención deben ser tramitados por el contratista o ejecutor de la intervención siguiendo los procedimientos establecidos por

las entidades competentes.

Las actividades de la intervención que requieran de un permiso o autorización no se podrán iniciar hasta tanto se cuente con los respectivos actos administrativos mediante los cuales se otorgan.

4.4.1.8 Difusión de licencias, permisos y otros trámites requeridos para intervención

Cada vez que se aprueben permisos, licencias y otros trámites requeridos para la ejecución de la intervención, el profesional social del contratista debe:

a) Realizar acciones informativas (reuniones, conversatorios, charlas, etc.), con líderes y comunidad en general para difundir los trámites, licencias y permisos aprobados para la intervención, junto con la normatividad que lo exige, la entidad que lo aprueba y el tiempo de vigencia.
b) Publicar en el Acuapunto Fijo las licencias, permisos y otros trámites y mantener a disposición de la comunidad estos documentos para consulta.
c) En el caso de intervenciones que requieran tala o traslado de especies arbóreas, el ingeniero forestal, ambiental o encargado del contratista y el profesional social, con la participación de la Interventoría, deben efectuar acciones de sensibilización y explicación que garanticen la información y comprensión ciudadana sobre el tema y minimicen la oposición de la comunidad cuando se ejecute la labor.

4.4.1.9 Provisionales de obra

Se debe tramitar ante las diferentes empresas de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, telefonía y energía eléctrica, entre otros), la prestación de éstos de manera provisional para las instalaciones y operación de la obra.

De ninguna manera se permiten conexiones fraudulentas (clandestinas). Serán motivo de sanciones y multas establecidas por cada una de las empresas de servicios públicos en caso de incurrir en estas actividades.

Todas las redes y conexiones provisionales se deben ejecutar conforme a las especificaciones técnicas establecidas por las empresas de servicios públicos, utilizando los elementos y los materiales adecuados y exigidos por cada una de las empresas que prestan el servicio.

Antes del inicio de la obra, se deben presentar a la interventoría o quien haga sus veces los permisos respectivos de conexiones de servicios públicos realizadas.

Al terminar la obra, estos servicios o instalaciones provisionales deben ser retirados y cancelados por el Contratista, para lo cual la interventoría o quien haga sus veces verifica la desconexión y paz y salvo de la entidad correspondiente. Así mismo, el contratista debe dejar los terrenos ocupados en completo estado de limpieza, orden y en las mismas condiciones originales.

En el caso de ocupación de áreas de corredores ecológicos con infraestructura temporal como campamentos o similares, el contratista deberá presentar a la Gerencia Corporativa Ambiental la respectiva justificación y entregar estos espacios en iguales o mejores condiciones a las inicialmente encontradas antes de la ejecución de las intervenciones.

4.5 ÁREA DE INFLUENCIA DE LA INTERVENCIÓN (PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD)

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en el Área de influencia de la intervención.

4.5.1 Objetivo

Identificar y describir el estado inicial del sitio donde se realizará la intervención y delimitar su área de influencia directa e indirecta.

4.5.2 Posible Impacto

a) Desconocimiento de las características sociales, ambientales y culturales del área directa del proyecto.
b) Carencia de información base, para restitución de infraestructura alterada por la ejecución de las intervenciones.
c) Conflictos con la comunidad por inadecuada delimitación del área de influencia directa del proyecto.
d) Conflictos con la comunidad por la atención inadecuada de las afectaciones causadas.

4.5.3 Estrategias a Utilizar

a) Determinar, antes de las labores físicas, el estado de la infraestructura (pública y privada), de zonas ambientalmente sensibles y/o de protección ambiental.
b) Dar a conocer a la comunidad la delimitación del área de influencia directa e indirecta, así como los criterios utilizados en su definición por parte de la EAAB-ESP.
c) Identificar información social relevante para la interacción con la comunidad.
d) Realizar seguimiento al estado de la infraestructura (pública y privada) y de zonas ambientales.
a) fe Garantizar a la comunidad las medidas necesarias para mitigar las afectaciones causadas por la intervención.
e) Identificar obras de infraestructura.
f) Identificar la infraestructura arquitectónica, arqueológica y patrimonio cultural.
g) Identificar equipamiento y mobiliario urbano.
h) Inventariar accesos a viviendas y negocios.

4.5.4 Acciones a Desarrollar

4.5.4.1 Localizar el área de influencia directa e indirecta de las intervenciones

El Contratista o ejecutor debe localizar el área de influencia directa e indirecta de la intervención definidas por la EAAB-ESP en un (1) plano general y planos específicos por tramo o sector. Se deben georreferenciar los barrios, por localidad y unidad de planeamiento zonal – UPZ -, permitiendo diferenciar los ubicados en cada área de influencia.

4.5.4.2 Socializar con la comunidad la definición del área de influencia directa e indirecta de la obra

Para tal efecto, se desarrollarán las siguientes acciones:

a) Una copia de los planos con ubicación de los barrios del área directa e indirecta debe ser fijada en cada Acuapunto que se establezca con el desarrollo de la intervención.
b) Informar a la comunidad en las acciones informativas el área de influencia directa e indirecta.

4.5.4.3 Informar sobre el inicio de las labores de caracterización del área de influencia directa e indirecta

El contratista o el ejecutor se obliga a informar oportunamente (mínimo 5 días antes) a la comunidad, la realización de la visita para identificar las características físicas de viviendas, negocios, industrias y espacio público. Para tal efecto debe:

a) Realizar como mínimo una charla o conversatorio por barrio de influencia directa e indirecta, con actores claves (líderes, representantes de organizaciones, etc.).
b) Garantizar el contacto con el 100% de los residentes del área directa, mediante la entrega de volante de visita a predios.

A partir del inicio del contrato, se debe hacer contacto con líderes de los barrios, para informar sobre las fechas en las cuales se realizarán las visitas a los predios para la identificación de las condiciones físicas previas a la intervención. Así mismo, el contratista garantizará la entrega de volante de visita previa a cada predio, con el fin de contar con una persona responsable en el predio que atienda la visita y proceda a la firma del formato respectivo. Si la persona no firma el formato, se procederá a dejar constancia a través del levantamiento de un acta en campo con testigos de preferencia de la comunidad que así lo certifique.

4.5.4.4 Caracterizar el área de influencia de la intervención

El Contratista o ejecutor debe:

a) Realizar la caracterización del área de influencia directa e indirecta de la intervención. Se recomienda consultar, entre otras fuentes: los planes de desarrollo de las localidades del área de influencia, agendas ambientales de la Secretaría Distrital de Ambiente, censos del DANE, obras proyectadas o en ejecución de otras entidades en el sector y en general información secundaría que se encuentre disponible.
b) Realizar el inventario de las condiciones físicas del 100% de cada uno de los predios, incluidos en el área de influencia directa e indirecta de la intervención, según lo determinado por el comité técnico con el fin de determinar su estado antes de iniciar las labores físicas, de acuerdo con el Anexo A.51, Anexo A.52 y Anexo A.44.
c) Hacer un inventario de todos los accesos que se afectarán por la intervención, así como de su estado, para ello, se debe recorrer el área en el momento del replanteo, definir las medidas a implementar como: pasos provisionales, pago de parqueaderos alternos, senderos peatonales entre otros.
d) Registrar el estado físico inicial de los predios localizados en los costados de las vías por donde se autorice planes de manejo de tráfico del proyecto que involucre el desplazamiento del tráfico automotor para establecer el estado inicial de los mismos.
e) En el caso en que se encuentre que en un predio exista más de una unidad habitacional, se debe diligenciar un formato de registro de condiciones físicas de los predios (Anexo A.51) por cada una y se identificará con letras del abecedario, así, por ejemplo, 1A, 1B, etc.
f) Registrar el estado físico inicial de las vías, separadores, andenes, sardineles y áreas de protección ambiental, por donde se autorice la implementación (vías a intervenir y vías de desvíos) de planes de manejo de tráfico del proyecto, que involucre desplazamiento del tráfico automotor.
g) Identificar y describir el estado actual de zonas recreativas, zonas verdes, zonas de ronda y manejo y preservación ambiental existentes en el área de influencia directa e indirecta de la intervención.
h) Identificar el número de viviendas, lotes y negocios que están incluidos dentro del área de influencia directa e indirecta de la intervención (obra) por barrio.
i) Identificar en planos actualizados y a escala adecuada (mínimo 1:2000), la existencia de redes de acueducto, alcantarillado, energía, gas, teléfonos, fibra óptica entre otros.
j) Realizar inventario del estado, tipo y número de infraestructura existente en el área de influencia directa e indirecta de la intervención: parques, vías, andenes, sardineles, antejardines, senderos peatonales, ciclo rutas y mobiliario urbano (bancas, canecas, señalización y luminarias).
k) Realizar inventario de infraestructura arquitectónica, arqueológica y patrimonio cultural del área de influencia directa e indirecta de la intervención y definir las medidas de prevención y protección pertinentes, investigando cual es el acto administrativo y la legislación que las rige, cumpliendo con las limitaciones de uso e intervención.
l) Realizar el inventario de obras que se estén realizando en el área de influencia de la intervención por parte de entidades locales y distritales y detallar el tipo de acciones de coordinación que se realizarán.
m) Identificar antes del inicio de la intervención, el estado de la infraestructura (pública y privada), de

zonas ambientalmente sensibles y/o de protección ambiental, de la infraestructura arquitectónica, arqueológica y patrimonio cultural, de equipamiento y mobiliario urbano, de los accesos a viviendas y negocios

n) Identificar información social relevante para la interacción con la comunidad.
o) Como resultado se entregará un (1) acta de delimitación del área directa e indirecta de la intervención según los frentes de obra que se ejecuten al mismo tiempo, los cuales deben ser aprobados por la Interventoría del proyecto o quien haga sus veces y debe contar con el Visto Bueno del supervisor del contrato y/o el líder social del proyecto por parte de la EAAB-ESP. El acta deberá contener información detallada de las coordenadas de los segmentos viales o frentes de obra a intervenir. Metodología constructiva, profundidades de excavación con el fin de determinar el alcance de la identificación de las condiciones físicas de cada predio y de espacio público que debe realizar el contratista.

Todos los inventarios de infraestructura pública y privada deben ser realizados por un ingeniero civil con el apoyo de los profesionales social, ambiental, técnico y demás que se requieran. El ingeniero civil debe verificar el estado técnico y respaldarlo con su firma en los soportes respectivos.

Todos los inventarios deben estar soportados con registro, físico, fotográfico (las fotografías deben estar incorporadas en el formato correspondiente) y audiovisual para permitir mayor detalle de grietas y otros daños, así como mayor facilidad para archivar. Para el inicio de todas las intervenciones y sin excepción alguna, se debe contar con la revisión y aprobación por parte de la interventoría de los registros de condiciones físicas de predios y espacio público del área del proyecto.

4.5.4.4.1 Caracterización socioeconómica

La caracterización socioeconómica comprende las siguientes acciones:

a) Localización de la intervención: especificar de acuerdo con el área de influencia directa e indirecta definida, la o las localidades donde están los beneficiarios y los barrios por cada localidad, adjuntando el plano respectivo.
b) Establecer el número aproximado de beneficiarios directos e indirectos de la intervención.
c) Se precisa que la caracterización es sobre la población residente en el área de influencia directa e indirecta y no sobre datos generales de la o las localidades.
d) Elaborar el directorio de organizaciones sociales y comunitarias Anexo A.50, existentes en el área de influencia directa e indirecta de intervención, especialmente: comités de veeduría, comités de desarrollo y control social, redes o grupos de amigos del recurso hídrico, ONG ambientales, asociaciones de acueductos veredales, grupos de mujeres y grupos de servicio social estudiantil. La EAAB-ESP, proporcionará los criterios particulares para cada tipo de organización.
e) Identificar los conflictos de interés y las alianzas existentes entre organizaciones y personas independientes que potencien o puedan limitar el desarrollo de la intervención.
f) Realizar el inventario y análisis de los medios de comunicación existentes en el área de influencia directa e indirecta de la intervención.
g) Identificar el potencial de aceptación frente al cambio de medidores por vida útil, en los barrios considerados de alta criticidad, por antecedentes históricos de oposición con la EAAB-ESP. Este ítem sólo aplica para intervenciones que contemplen cambio de medidores.
h) Consolidar la información relacionada con el registro de las condiciones físicas de los predios y espacio público en el formato diseñado para tal fin (Anexos A.36 y A.37).

4.5.4.5 Documento de caracterización

El contratista responsable de la intervención deberá realizar la caracterización del área de influencia directa e indirecta de la intervención. Como resultado se entregará un (1) documento el cual debe ser aprobado por la Interventoría del proyecto, o quien haga sus veces y debe contar con el visto bueno del líder social del proyecto por parte de la EAAB-ESP. El documento debe contener los siguientes ítems:

a) Identificar y describir el estado actual de los espacios de sensibilidad ambiental (públicos o privados).
b) Los espacios de sensibilidad ambiental comprenden, entre otros a humedales, ríos, quebradas, zonas recreativas, zonas verdes, zonas de ronda y manejo y preservación ambiental. La descripción de estos debe contener como mínimo:
    a. Ubicación (mapa y cuenca a la cual pertenece), nombre, extensión total del cuerpo de agua, extensión por cada localidad que atraviese, breve reseña histórica del cuerpo de agua, realizar el registro fotográfico y audiovisual del estado del cuerpo de agua, antes, durante y después de la intervención, donde se evidencien las acciones de protección que se hayan tomado.
    b. Analizar la situación socio ambiental del cuerpo de agua, con el fin de conocer los impactos que genera la población sobre el mismo, mediante la identificación de: los cambios de percepciones ciudadanas sobre el cuerpo de agua, el tipo de uso de la zona de ronda, el valor o significación cultural del cuerpo de agua, los problemas que afectan el cuerpo de agua y los mecanismos de participación, gestión y control social que ha adelantado la comunidad.
    c. Identificar, los problemas que afectan el cuerpo de agua como mínimo: puntos de depósito de RCD (Residuos de Construcción y Demolición) y residuos sólidos, presencia de habitantes de calle estacionarios (cambuches), árboles en situación del riesgo inminente, cerramientos en mal estado y que representen riesgos para la comunidad, registro de conexiones erradas existentes, presencia de animales domésticos (perros, gatos, caballos, vacas, etc.), situaciones de vandalismo, hurto o cualquier acción indebida en la infraestructura construida o instalada perteneciente al cuerpo de agua, tanto en su zona de ronda, como en su zona de manejo y preservación ambiental; extracción ilegal de fauna o vegetación acuática o terrestre, pesca, entre otras e invasión del cuerpo de agua con rellenos ilegales, construcción o urbanización.
    d. Identificar las prácticas de recreación activa que representan riesgo para la comunidad, tales como nadar, jugar futbol, elevar cometa, montar bicicleta, además de asados, campings, entre otras.
    e. Cuando las intervenciones incluyan el mantenimiento de árboles (poda y tala), se debe realizar registro fotográfico y audiovisual antes, durante y después de la ejecución de la labor, además de identificar, las acciones comunitarias o individuales para cuidar y proteger los árboles ubicados en el cuerpo de agua.
    f. Realizar inventario de los árboles, arbustos, cercas, postes y demás elementos superficiales del área de influencia directa del proyecto y establecer las acciones de protección que se requieran.
    g. Las actividades anteriormente descritas, deben ser realizadas por un profesional idóneo en el tema ambiental, quien verificará las condiciones técnicas y firmará los soportes respectivos.

4.6 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar con relación al Plan de Gestión social.

4.6.1 Objetivo

Determinar e implementar los programas de gestión social en el desarrollo de las intervenciones, con el fin de mitigar los impactos que se generan en el desarrollo de las mismas, garantizando los procesos de información y participación de las comunidades e instituciones.

4.6.2 Posible Impacto

a) Carencia de información base, para restitución de infraestructura alterada por la ejecución de las intervenciones.
b) Conflictos con la comunidad por la atención inadecuada de las afectaciones causadas.
c) Deficiente manejo de los impactos económicos, sociales y ambientales por parte del contratista responsable de la intervención, lo que genera inconformidades y alto nivel de reclamación.
d) Afectación de la movilidad de peatones y usuarios

e) Generación de accidentes de trabajo, lesiones a terceros e incidentes vehiculares
f) Inconformidad ciudadana por congestión vehicular y aumento de los tiempos de desplazamiento.
g) Restricciones en el tránsito peatonal.
h) Alteración de las actividades cotidianas del sector.
i) Generación de riesgos de accidentes.
j) No aprobación o cancelación de PMT aprobados.

4.6.3 Estrategias a Utilizar

a) Diseñar, implementar y evaluar el Plan de Gestión Social. Debe ser presentado para aprobación, al líder social de la EAAB-ESP y a la interventoría o quien haga sus veces. La entrega del Plan de Gestión Social será requisito para el primer pago mensual del contratista. El plan debe estar integrado por Programas, cronograma de actividades y metas cumpliendo con lo exigido por el formato del Plan de Gestión Social (Anexo A.71).
b) Realizar jornadas de conocimiento, respeto y uso de señalización
c) Programa de señalización vial.
d) Definir el cierre de vías.
e) Preparar un programa de desvíos.
f) Garantizar pasos peatonales y vehiculares.
g) Implementar acciones de información a la comunidad.

4.6.4 Acciones a Desarrollar

4.6.4.1 Definición y valoración de impactos específicos

El contratista responsable de la intervención realizará la identificación y valoración de los impactos sociales que pueden generarse para la comunidad, derivados de las labores a desarrollar:

a) Inconformidades de las comunidades por la no información sobre la ejecución de las intervenciones de la EAAB-ESP.
b) Resistencia de las comunidades frente a las intervenciones, por la no atención de solicitudes y consultas ciudadanas imputables al contratista o ejecutor de las intervenciones.
c) Conflictos comunitarios y resistencia por la no vinculación de las comunidades en la implementación de las intervenciones.
d) Otros, de acuerdo con la especificidad de cada intervención y al sector donde se ejecute.
e) Implementación de medidas de mitigación de los impactos: De igual manera, el contratista responsable de la intervención diseñará e implementará las medidas de mitigación correspondientes, que serán aprobadas por el líder social del proyecto de la EAAB-ESP en conjunto con la interventoría o quien haga sus veces.

Los impactos sociales, son aquellos que tienen efecto sobre los residentes en el área de influencia (directa e indirecta) de la intervención. Pueden clasificarse según el tiempo (permanente/transitorio), según la población que afecte (directo/indirecto) y según el tipo de afectación (positivo/negativo), entre otros.

Para la identificación, valoración y diseño de medidas de mitigación de los impactos, se presenta el Formato de Identificación y Valoración de Impactos (Anexo A.35). Sin embargo, cada contratista o ejecutor debe ampliarlos, complementarlos o enmarcarlos según las labores constructivas, físicas o de manteniendo particulares de cada intervención. El líder social del proyecto de la EAAB-ESP proporcionará asesoría a quienes lo soliciten.

4.6.4.2 Campañas de conocimiento, respeto y uso de la señalización

El contratista o Ejecutor de la intervención debe:

a) Realizar campañas de información social, que permitan prevenir accidentes de peatones y vehículos, difundiendo además los tiempos y requerimientos contemplados en la presente norma técnica, para señalizar (campamentos, frentes de obra, entrada y salida de vehículos pesados, labores de tala, etc.) y para realizar controles sobre la señalización. Se debe como mínimo realizar una (1) campaña de información social, al iniciar cada frente de trabajo y ejecutar otras, de manera periódica, según el tiempo de duración de la intervención en cada frente.
b) El número total de campañas será aprobado por la interventoría y/o supervisión del contrato, con el visto bueno del líder social de la EAAB-ESP.

4.6.4.3 Difusión e información a la comunidad

El contratista o ejecutor de la intervención debe:

a) Garantizar la información a la comunidad sobre el cierre de vías y las rutas de desvíos peatonales y vehiculares, así como los posibles riesgos, el contratista se obliga a utilizar mínimo tres (3) medios para de comunicación con la población residente en el área de influencia directa e indirecta, que incluya a los gremios de transportadores (empresas existentes), comunidad residente y comunidad flotante. Entre los medios a utilizar se encuentra la entrega de volantes, la fijación de afiches en medio pliego, a dos (2) tintas, en papel propalcote de 125 gr y la realización de charlas personalizadas.
b) De igual manera, el contratista difundirá anticipadamente (mínimo 2 días antes) a la comunidad, la ejecución de trabajos nocturnos utilizando por lo menos tres (3) medios: contacto telefónico, fijación de afiche y entrega de.
c) El Contratista deberá suscribir acta de socialización del PMT con los usuarios afectados, según los requerimientos de la SDM, donde establezca claramente el horario de trabajo y de cierre, las fechas de ejecución (inicio y fin), el manejo peatonal y vehicular a implementar.

4.6.5 Programas

4.6.5.1 Programa de información y comunicación

Debe generar mecanismos de información y retroalimentación permanente con la comunidad, a través de estrategias de información y comunicación que garanticen la atención, el trámite y cierre de consultas ciudadanas generadas por la intervención, que incluya como mínimo:

a) Posicionamiento de la Imagen Corporativa.
b) Seguridad Informática.
c) Socialización de la Intervención.
d) Atención a los usuarios.
e) Coordinación y relaciones Interinstitucionales.

Para tal efecto, el contratista se obliga a implementar las siguientes estrategias:

a) Estrategia de Posicionamiento de la Imagen Corporativa: Utilizar la imagen corporativa de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP, en todos los eventos internos y externos y en las piezas comunicativas, informativas, de señalización y pedagógicas, según los lineamientos del Manual de Imagen Corporativa vigente de la EAAB-ESP los cuales son de obligatorio cumplimiento para contratistas e interventores. No se podrán utilizar logos, slogan o marcas propias de sus Empresas, ni emitir declaraciones en medios de comunicación. Los comunicados de prensa serán coordinados por la Oficina Asesora de Comunicaciones e Imagen Corporativa de la EAAB-ESP.

   Informar sobre los diferentes componentes que hacen parte de la imagen corporativa de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá al equipo de gestión social y al equipo técnico y ambiental

que tengan contacto con la comunidad; entre estos chaqueta y carné cumpliendo con los lineamientos e imagen corporativa de la EAAB-ESP, los cuales deben estar aprobados por la interventoría, con el visto bueno de la EAAB-ESP. La identificación del personal de mano de obra no calificada debe contar con carnet con imagen corporativa del contratista. Al terminar la intervención, tanto contratistas como interventorías deben entregarle al supervisor EAAB-ESP las dotaciones y elementos de identificación utilizados por la interventoría y el contratista.

Todas las herramientas didácticas e informativas que el contratista diseñe deberán cumplir con los lineamientos del Manual de Imagen Corporativa de EAAB-ESP, y contarán con la aprobación del líder social del proyecto de la EAAB-ESP y la interventoría

b) Estrategia de Seguridad Informática: Registrar, actualizar y entregar a la EAAB-ESP el 100% de los registros de condiciones físicas de los predios Anexo A.36 y espacio público Anexo A. 37 cumpliendo con los formatos establecidos para tal fin y debidamente organizados, las afectaciones y consultas ciudadanas generadas por la intervención Anexo A.45, así como toda la información soporte de la ejecución del Plan de Gestión Social. Este será un requisito para la firma del acta de terminación y de liquidación.

   Todas las herramientas didácticas e informativas que el contratista diseñe, con ocasión del contrato, serán de propiedad intelectual y material de la EAAB-ESP quien adquiere el derecho para reproducirlas, ajustarlas y utilizarlas en el desarrollo de sus actividades.

   El contratista, deberá entregar las artes finales de las herramientas informativas y didácticas, a la Empresa en medio magnético, según las siguientes especificaciones: programa Adobe illustrator, versión CS4 o superiores, seguir manual de imagen corporativa, incluyendo el uso de la fuente Univers, color CMYK, 300 DPI, archivo abierto y con vínculos para realizar modificaciones. De igual manera, el Contratista debe entregar el medio físico reproducido; requisitos para la firma del acta de terminación o de liquidación del contrato.

   El contratista entregará a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, todos los archivos y la información física y magnética, que se genere durante la ejecución de la intervención, tales como registros e informes, entre otros, de los componentes social, ambiental, PMT y SST, según los lineamientos del Sistema de Gestión Documental de la EAAB-ESP. Esta actividad se debe cumplir antes de finalizar la ejecución del contrato.

   Todos los eventos con la comunidad, instituciones u organizaciones comunitarias deben tener soporte de la ejecución: lista de asistencia, certificado de participación (cuando no se pueda obtener la firma de cada participante), registro fotográfico o registro audiovisual. Ver Anexos componente social - Registro de asistencia (Anexo A.41), Certificado Participación (Anexo A.58) y Formato registro fotográfico en eventos comunitarios o institucionales (Anexo A. 43).

   Para el caso de las intervenciones técnicas que generen proceso de normalización de usuarios el contratista está obligado a reportar base de datos en el formato de calidad dispuesto por la EAAB-ESP.

c) Estrategia de Socialización de la Intervención: La socialización de la intervención se realizará mediante charlas, reuniones, piezas informativas, entre otros, que permitan a diversos grupos de interés conocer, comprender y expresar sus inquietudes sobre la intervención, con previa aprobación de la EAAB-EAP.

Reuniones informativas:

a) Las reuniones informativas (inicio-avance y finalización), deben contar con presentaciones en power point, aprobadas por el líder social del proyecto de la EAAB-ESP y la interventoría o quien haga sus veces.
b) Las reuniones informativas deben cumplir con los siguientes requisitos: convocatoria entre tres (3) y ocho (8) días, antes de la fecha prevista para su realización, combinando tres (3) mecanismos y dejando soporte (fotos donde se fijaron los afiches, entrega de volantes, listas de convocatoria personalizada y soporte de registro telefónico). Formato de convocatoria y/o entrega de piezas informativas (Anexo A.42).
c) Con el fin de garantizar el adecuado desarrollo de las reuniones informativas de inicio, avance y finalización de las intervenciones, el contratista debe destinar recursos para la logística de dichos eventos (alquiler de sitio adecuado, sonido, sillas, ayudas audiovisuales y refrigerios, cuando aplique).
d) Las presentaciones para las reuniones de avance de las intervenciones deben contar con los datos

del contrato y los avances en el componente técnico, social, y ambiental, con cifras que muestren resultados y registro fotográfico. Para el caso de las reuniones finales, las presentaciones deben mostrar los resultados alcanzados con la intervención.

e) Las reuniones informativas deben contar con registro fotográfico, audiovisual y lista de asistentes. De igual manera, se suscribirá una ayuda de memoria, en el formato establecido por la EAAB-ESP Anexo A.40, con la participación de representantes o líderes de la comunidad, la interventoría y el contratista.

f) La interventoría o quien haga sus veces, debe realizar seguimiento a los compromisos que surjan de estas reuniones, los cuales serán de obligatorio cumplimiento y se presentarán informes al líder social y supervisor de la EAAB-ESP.

g) Para considerar como válidas la reunión de inicio, avance y finalización el contratista deberá garantizar la asistencia de un mínimo de 30 personas del área de influencia directa del proyecto, no obstante, en el evento en que no asistan el mínimo de personas requeridas, el contratista deberá llevar a cabo la reunión con los asistentes y se considera una sola vez para evaluación del cumplimiento de cada reunión.

Reuniones Informativas Complementarias:

a) El contratista deberá realizar charlas informativas complementarias por tramo o frente de intervención con el fin de socializar el inicio de las obras, las cuales están incluidas en la Gestión Social del Contratista por lo que no genera reconocimiento económico adicional a cargo de la EAAB-ESP

b) El contratista deberá realizar reunión según solicitud de los diferentes grupos de interés, las cuales están incluidas en la Gestión Social del Contratista por lo que no genera reconocimiento económico adicional a cargo de la EAAB-ESP.

Diseño, reproducción y distribución de piezas informativas de la intervención:

a) Para el desarrollo de las intervenciones el contratista deberá diseñar, reproducir y distribuir, piezas informativas de la intervención que faciliten a la comunidad la transmisión de información sobre las labores (técnicas, sociales, ambientales). El número de reproducción de las piezas comunicativas está determinado por el número de predios del área de influencia directa. Estas piezas serán presentadas al líder social de la EAAB-ESP y a la interventoría para su respectiva aprobación cumpliendo con el manual de imagen corporativa de la EAAB-ESP.

b) El contratista debe garantizar el retiro de afiches y volantes que se fijen durante el desarrollo del contrato, dejando los sitios en perfectas condiciones de orden y aseo.

c) Las piezas informativas que aplican según el tipo de intervención de acuerdo con la tabla 4.

Tabla 4. Tipo de piezas informativas

Tipo de piezas informativas	Acueducto	Alcantarillado	Predios de la Empresa
Visitas predios (Tiro)	x	x	No aplica
Volante Informativo PMT (Tiro-Retiro)	x	x	No aplica
Volante Suspensión de Servicio (Tiro-Retiro)	x	x	Según Proyecto
Volante Trabajo Nocturno	Según Proyecto	Según Proyecto	No aplica
Volante Afectaciones (Tiro)	x	x	No aplica
Informativo del Proyecto (Tiro-Retiro)	x	x	X
Convocatoria (Tiro)	x	x	No aplica
Cajas de Inspección (Tiro)	No aplica	x	No aplica

Tipo de piezas informativas	Acueducto	Alcantarillado	Predios de la Empresa
Campañas de Sensibilización (Tiro-Retiro)	x	x	No aplica
Afiches Suspensión del Servicio (Tiro)	x	x	Según Proyecto

Difusión de las intervenciones en medios alternativos: Con el fin de ampliar la socialización de la información de la intervención, el contratista deberá realizar la difusión en medios virtuales y alternativos de comunicación: redes sociales, radio comunitaria, periódicos locales, páginas web institucionales entre otros, previamente aprobados por la EAAB-ESP.

Instalación de vallas fijas y móviles:

a) Instalar vallas informativas fijas, que cumplan con los lineamientos de Imagen Corporativa vigente de la EAAB-ESP y cuenten con aprobación previa de la autoridad ambiental. Se debe colocar una (1) valla fija por intervención, excepto para las intervenciones de mantenimiento, operación e intervenciones dispersas (recuperación de espacio público, detección de fugas e hidrantes, limpieza de sumideros y reparación de puntos críticos, entre otros). Modelo de Valla Informativa.
b) Retirar la valla informativa fija a la finalización de la intervención, soportando a través de un acta y registro fotográfico. Para dicho retiro por parte del Contratista, la interventoría, líderes de la comunidad y/o integrantes del comité de veeduría dejarán constancia que el lugar se deja en las condiciones iniciales. El cumplimiento de este ítem será un requisito para la firma del acta de terminación o de liquidación del contrato, en caso de que queden pendientes.
c) Instalar vallas móviles, que cumplan con los lineamientos de la Imagen Corporativa vigente de la EAAB-ESP. El número de vallas móviles será de 2 vallas por frente de obra.

Campañas informativas: El Contratista adelantará campañas de información técnica, social, y ambiental de la intervención, presentando las propuestas de las campañas al líder social de la EAAB-ESP y a la interventoría para su respectiva aprobación. Se debe realizar una (1) campaña como mínimo durante la ejecución del contrato y tendrá como temas de relevancia los cuidados de la señalización, uso de senderos peatonales, cierres de vías, entre otros. El Contratista podrá, a su costo y riesgo, realizar más campañas para mantener a la comunidad informada.

Información de suspensión temporal de servicios públicos:

a) Con el fin de mitigar el impacto frente a la suspensión del servicio de acueducto y antes de realizar la suspensión programada y garantizando la entrega de información a los usuarios e instituciones que se afectarán por la actividad técnica de cierre, el contratista debe cumplir con el procedimiento técnico dispuesto en esta norma técnica. Es necesario, que antes de informar a la comunidad, se verifique con la parte técnica la confirmación del cierre programado.
b) Las obligaciones del contratista frente a la socialización de las suspensiones del servicio serán:
c) Garantizar la información oportuna (3 días antes) a la comunidad sobre la suspensión temporal del servicio de agua, determinando el tiempo de duración y la zona y población afectada (verificación en plano).
d) Se deben utilizar mínimo tres (3) medios de información, entre ellos: El volante, afiche y llamada telefónica. Adicionalmente podrá hacer uso debido en medios de comunicación local y/o distrital como radio y televisión. La, entrega de volantes se podrá realizar predio a predio.
e) El contratista deberá informar la suspensión temporal del servicio de acueducto a instituciones, líderes y organizaciones sociales que se encuentren en el área de afectación, a través de correos electrónicos y de llamadas telefónicas.

Para las suspensiones temporales de agua programadas o generadas por la Dirección de Red Matriz Acueducto caracterizadas por áreas de afectación amplias, es necesario que el contratista disponga de personal adicional al mínimo exigido, para garantizar la información a la comunidad, y realice las acciones

de coordinación con las zonas de servicio.

Para el caso en que la suspensión supere las 24 horas, el suministro de agua potable se garantizará por parte del contratista a través del servicio de agua en carro tanque, para lo cual el equipo social organizará la logística de distribución de los carrotanques en coordinación con el área técnica responsable de la intervención. Se debe informar a los líderes y comunidad en general el plan operativo dispuesto por el contratista para la entrega del agua en carro tanque para lo cual tendrá en cuenta sitios de mayor demanda y vulnerabilidad (red hospitalaria, centros educativos, comedores comunitarios y usuarios en general). Se debe dejar los soportes respectivos de la actividad.

En las eventualidades en que se informe a la comunidad la suspensión temporal del servicio de agua y por algún motivo no se efectúe el cierre, es obligación del contratista informar a la ciudadanía con diversos medios la cancelación de la suspensión del servicio.

a) Estrategia de Atención a los Usuarios

a. Acuapunto Fijo: Para todas las intervenciones, el Contratista debe instalar y mantener un (1) Acuapunto Fijo, para la atención a la comunidad del área directa e indirecta. El Acuapunto Fijo, se debe instalar desde los inicios de la intervención (obra) hasta la fecha en que se termine de manera definitiva la intervención y debe cumplir con los siguientes requisitos:

    i. Ubicación en un lugar del área de influencia directa de la intervención de acuerdo a la delimitación realizada por el comité técnico, garantizando el fácil acceso de la ciudadanía. El Acuapunto debe contar con la siguiente dotación: un escritorio, una mesa, cuatro sillas, una cartelera informativa metálica con vidrio de 1.20 m x 90 cm teléfono fijo o móvil, computador con internet, impresora y un archivador. Se podrá ubicar el Acuapunto en el campamento, siempre y cuando se cuente con accesibilidad adecuada para toda la comunidad y que el sitio de ubicación sea conocido y de fácil identificación.
    ii. Cada acuapunto fijo contará con un pendón que cumpla con los lineamientos emitidos por la Oficina Asesora Imagen Corporativa y Comunicaciones de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. (Modelo de Pendón para Acuapunto).
    iii. Cuando el Acuapunto, funcione en el campamento de la intervención, es necesario que cumpla con los requisitos anteriormente mencionados y que esté ubicado en un espacio separado de lugares donde se almacena maquinaria y materiales.
    iv. El horario de atención para la ciudadanía en Acuapunto, será mínimo de ocho (8) horas incluyendo como mínimo dos (2) horas de atención el sábado. El contratista debe presentar para aprobación del interventor y el líder social de la EAAB-ESP, los horarios establecidos. El contratista está obligado a difundir los horarios y días de atención.

b. Acuapuntos móviles: Para todas las intervenciones, el contratista se obliga llevar a cabo Acuapuntos Móviles los cuales consisten en recorridos por cada uno de los frentes de intervención del área de influencia directa e indirecta. Tendrán que cumplir con un horario semanal de atención de 8 horas semanales las cuales deben ser incluidas en la programación semanal del equipo social y presentarla para aprobación de la interventoría Anexo A.61.

c. Gestión consultas ciudadanas:

    i. El profesional social del contratista recibirá, gestionará y cerrará el 100% de las consultas ciudadanas, presentadas en forma verbal o escrita por la ciudadanía, las autoridades locales o los organismos de control, de acuerdo al instructivo de consultas ciudadanas Anexo A.34 y Formato atención consultas ciudadanas en acuapuntos. El cumplimiento de este ítem, será requisito para la firma del acta de terminación o de liquidación del contrato.
    ii. Informar al peticionario la gestión y el cierre de las consultas ciudadanas, que se hayan presentado durante el desarrollo de la intervención. El contratista debe contar con soportes (certificado de cumplimiento y registro fotográfico), del cierre del 100% de las consultas ciudadanas, debidamente firmados por el solicitante, la interventoría y el contratista. El cumplimiento de este ítem será requisito para la firma del acta de

terminación o de liquidación del contrato. De todas las consultas generadas en el Acuapunto se debe presentar informe mensual de gestión y cierre Anexo A.70.

iii. Seguimiento a afectaciones y certificaciones de cumplimiento

b) Estrategia de Coordinación y Relaciones Interinstitucionales: Para fortalecer los procesos de coordinación con las autoridades y entidades locales y sector privado, donde se ejecute la intervención, los contratistas deben:

a. Informar mediante oficio institucional el inicio y terminación de la intervención a las autoridades locales (Alcaldía, JAL), organismos de control (personería y contraloría) Los oficios deben cumplir con los lineamientos de comunicaciones externas de la EAAB-ESP. Modelo Oficio Institucional (Anexo A. 33).
b. Solicitar apoyo a las autoridades locales y distritales en los aspectos que sean necesarios para la implementación de las acciones propias del contrato y para el manejo de posibles riesgos que pueda ocasionar la intervención.
c. Realizar directorio de entidades que puedan apoyar la ejecución de la intervención y fijarlo en el Acuapunto (Anexo A.62).
d. Mantener permanente contacto con las Juntas de Acción Comunal y organizaciones comunitarias, para brindar información, atender sugerencias e inquietudes y programar actividades.
e. Remitir a las Gerencias de Zona, las situaciones de inconformidad grupal, de los residentes en el área de influencia directa e indirecta de la intervención, frente a temas comerciales no imputables al contratista, tales como facturación, medidores, altos consumos, entre otras, para que, desde las Coordinaciones Sociales Zonales, se gestione la atención de las problemáticas.
f. Gestionar con la red de salud, la realización de jornadas de fumigación y desratización, en proyectos donde se manejen aguas residuales y donde se realicen labores de mantenimiento de canales y quebradas.
g. Gestionar con las entidades locales y distritales, el abordaje integral de las problemáticas existentes en los cuerpos de agua, tales como habitante de calle, mantenimiento de puentes ubicados sobre canales y ríos y tala de árboles que representen riesgo para la ciudadanía, entre otros. Esta actividad, debe ser coordinada con el líder social de la EAAB- ESP.

4.6.5.2 Programa de organización social

Con este programa, la EAAB-ESP pretende fortalecer mecanismos de participación de la ciudadanía y de las organizaciones sociales en la implementación de la intervención a través del control social. Así mismo, este programa abarca actividades tendientes a apoyar procesos de apropiación frente al sistema hídrico de la ciudad y de las intervenciones desarrolladas por la EAAB-ESP.

Para dar cumplimiento a lo planteado en este programa, el contratista debe adelantar las siguientes estrategias:

a) Estrategia de Control Social:

a. Constituir el comité de veeduría ciudadana del contrato por medio del cual se ejecute la intervención. Se constituirá por contrato como mínimo un (1) comité. De acuerdo con las características específicas del proyecto y previa evaluación con la interventoría y el líder social de la EAAB-ESP, se podrá constituir un (1) comité de veeduría por barrio con el fin de garantizar el ejercicio del control social en el contrato de la intervención. Los datos generales de los comités se deben registrar en el anexo A.39 - Directorio de Comités de Veeduría.
b. Realizar con cada comité de veeduría al inicio de la intervención una (1) sesión de capacitación básica, en la que se incluyan como mínimo las funciones, obligaciones, deberes y derechos de las veedurías a la luz de la Ley 850 de 2003 “Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas”. Así mismo, se concertarán los espacios, horarios y reglamento interno del comité que se tendrá en cuenta para el funcionamiento de los comités.
c. Durante la ejecución de la intervención el contratista debe programar y ejecutar mínimo una (1) reunión mensual para el seguimiento del proyecto, las cuales deben tener un orden del día, participación en la reunión del área técnica y social del contratista e interventor del proyecto.
d. El trabajo con los comités de veeduría se debe mantener hasta el cierre todas las afectaciones

causadas por la intervención.

b) Estrategia de Apropiación: A través de esta estrategia se pretende desarrollar acciones orientadas a la protección y uso adecuado del sistema hídrico, donde el elemento conector sea el agua.
Para el desarrollo de estas acciones se debe contar con la participación de organizaciones comunitarias, ambientales, educativas presentes en el área de influencia de las intervenciones, para lo cual los contratistas de la EAAB-ESP deberán disponer los recursos definidos por la empresa para el cumplimiento y desarrollo de iniciativas comunitarias de acuerdo con el tiempo de duración de la intervención (ver tabla 5). Las mismas deberán consignarse en el Anexo A.69.

Tabla 5. Duración intervención

Duración del Contrato	Número de iniciativas y/o proyectos
Igual o inferior a 3 meses	-
De 4 a 12 meses	Uno (1)
De 13 a 18 meses	Dos (2)
De 19 meses en adelante	Tres (3)

Para tal fin el contratista debe:

a. Identificar las problemáticas relacionadas con el recurso hídrico del área de influencia de las intervenciones (directa / indirecta). Así mismo, se identificarán actores sociales y voluntades para la implementación de acciones de apropiación ciudadana.
b. Elaborar acciones de apropiación en relación con los siguientes contenidos:
    i. Uso adecuado de los sistemas de acueducto y alcantarillado y sistema hídrico.
    ii. Intervención y adecuación de espacios lúdicos y de recreación pasiva en zonas de ronda y preservación ambiental del sistema hídrico de Bogotá con una o varias de las siguientes alternativas: murales, siembra de especies vegetales definidas por la Gerencia Corporativa Ambiental de la EAAB-ESP, jornadas de limpieza de las ZMPA, señalética, cerramientos y avistamiento de aves.
    iii. Fortalecimiento y fomento del liderazgo para la apropiación social y rescate de la identidad y del sentido de pertenencia de los ríos, quebradas, canales, humedales, predios, senderos ecológicos e infraestructura de la EAAB-ESP, a través de (Diplomados, Foros, Seminarios, Congresos entre otros).

La propuesta a desarrollar se debe presentar para aprobación de la interventoría y la EAAB-ESP, dentro de los (02) dos meses posteriores a la firma del acta de inicio del contrato y aplicará para contratos que tengan una vigencia de cuatro (04) meses en adelante. Para su aprobación se deberá presentar a la Dirección de Contratación y Compras, la respectiva Especificación técnica Particular y el correspondiente estudio de mercado de las actividades que se propongan desarrollar, teniendo en cuenta el manual de contratación vigente.
A partir de la aprobación de la propuesta, el contratista deberá implementarla con un cronograma y plan de trabajo que incluya la logística, recursos, piezas informativas y artículos de merchandising y demás actividades que se requieran para el cumplimiento de la estrategia de apropiación ciudadana. Cada actividad deberá contar con soportes de la ejecución, tales como actas, registro o certificado de asistencia, registro fotográfico y fílmico.

c) Estrategia de Generación de Empleo: Esta estrategia tiene como objetivo facilitar el acceso a empleos o a alternativas de ingreso, orientados especialmente a la generación de trabajo formal y de calidad.
El contratista debe contratar mínimo el 30% de mano de obra no calificada - MONC, con residentes del área de influencia directa e indirecta de la intervención. Si por el perfil sociocultural del entorno, no fuese posible cumplir con el porcentaje de contratación, se procederá a contratar personas de la localidad y la zona de servicio de la EAAB- ESP en donde se desarrolle la intervención previa autorización del líder social.
Con el fin de garantizar la contratación requerida, el contratista debe realizar gestión con las Juntas de

Acción Comunal de los diferentes barrios, Alcaldías Locales y demás entidades competentes en el tema para la consecución de la mano de obra no calificada requerida para la intervención.
Cada mes se reportará el cumplimiento de mano de obra no calificada en el formato Reporte Mano de Obra No Calificada (MONC) Anexo A.63. y se anexarán las planillas de pago de parafiscales como soporte mensual del cumplimento de este requisito de contratación. El cumplimiento de este requisito es obligatorio para los pagos y la EAAB-ESP junto con la interventoría o quien haga sus veces, deberá establecer las acciones de seguimiento para garantizar su cumplimiento Anexo A.64.

4.6.5.3 programa de sensibilización y capacitación

Este programa contribuye al manejo sustentable del recurso hídrico y los sistemas de acueducto y alcantarillado, a través de ejercicios de capacitación y sensibilización ciudadana, que promuevan cambios de actitud y comportamientos de corresponsabilidad con los diversos actores sociales e institucionales.

Los contratistas de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, en cumplimiento de este programa, se obligan a realizar: Eventos y/o procesos de sensibilización y/o de capacitación. De acuerdo con la tabla anexa que contempla los contenidos temáticos relacionados en la tabla 6.

Tabla 6. Contenidos temáticos

Módulo	Contenidos temáticos relacionados
Sistema Hídrico	- Conocimiento del sistema hídrico de la ciudad: Cuencas, Subcuencas, Páramos, ríos, canales y quebradas, enfatizando en la cuenca donde residen los participantes. Qué es cada uno, para qué sirve y cómo se aporta en su protección. - Estructura ecológica principal y ecosistemas estratégicos: Zonas de páramo (Chingaza y Sumapaz) y el bosque de niebla, cerros orientales y humedales. - Acciones de la EAAB-ESP para protección de cuencas. - Historia de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
Sistema de Acueducto	- Sistemas de abastecimiento, ruta del agua desde la captación (tasa de uso), hasta la casa, apartamento, oficina, industria. - Labores de la EAAB-ESP para mantener la calidad del agua en la ciudad: mantenimiento de redes, puntos de monitoreo de la calidad, control de presión entre otros. - Calidad del agua y calidad de vida: el agua como el elemento vital, lavado de tanques, revisión y arreglo de redes internas. - Concepciones del agua y uso eficiente del agua: gasto de agua por persona. - Cultura del agua, ¿Cuánto le cuesta cada acción al ambiente en litros de agua consumida y cómo mejorar esta relación, disminuyendo el consumo?
Sistema de Alcantarillado	- Ruta del desagüe sanitaria y pluvial: para dónde va el agua que sale de mi casa, cómo se transporte, dispone y tratamiento. - Labores de la EAAB-ESP para mantener el sistema de alcantarillado de la ciudad: limpieza de sumideros y pozos de inspección, mantenimiento de canales, quebradas ríos, humedales, entre otros. - Conexiones erradas, usos inadecuados del sistema de drenaje de la ciudad. - Inducción a buenas prácticas para el manejo de escombros, residuos sólidos, fortalecimiento de la conciencia ciudadana acerca de las rondas de canales y quebradas como espacio público, sus ecosistemas como corredores de vida y como aulas abiertas para la educación.

Los eventos de sensibilización y/o capacitación, se implementarán en intervenciones inferiores a seis (6) meses de duración con un mínimo de 3 eventos. La metodología debe ser presentada por el contratista en el primer mes de ejecución de la intervención para ser aprobada por la interventoría y el líder social de la EAAB-ESP (ver tabla 7).

Para las intervenciones mayores a seis (6) meses el contratista desarrollará eventos de sensibilización y procesos de capacitación entendidos como la secuencia de actividades pedagógicas con los diferentes grupos de interés (ver tabla 7).

Tabla 7. Intervenciones

Duración del contrato	Número de procesos de capacitación	Total sesiones	Número total (horas)
De 6 a 12 meses	Tres (3)	18	36
De 13 a 18 meses	Seis (6)	36	72
De 19 a 24 meses	Doce (12)	72	144
De 25 meses en adelante	Dieciocho (18)	108	216

Nota: Un proceso corresponde mínimo a seis (6) sesiones por grupo de interés y cada sesión tendrá una duración de 2 horas.

Cada proceso de capacitación se desarrollará con el mismo grupo de interés aferente al área directa e indirecta de la intervención. Para estos procesos de capacitación se utilizarán varias acciones pedagógicas como: talleres, jornadas pedagógicas, conversatorios, foros, cineforos, aulas ambientales, entre otras.

a) Se debe realizar como mínimo un recorrido de interpretación para cada contrato de obra.
b) Para implementar los procesos de sensibilización y capacitación, se debe concertar un cronograma de trabajo con el grupo de interés seleccionado, el cual debe ser presentado para su aprobación a la interventoría y a la EAAB-ESP.
c) Garantizar como mínimo la participación de quince (15) personas, por cada una (1) de las sesiones de capacitación que se desarrollen.
d) Garantizar que los procesos de sensibilización y capacitación sean diseñados, ejecutados y evaluados por un profesional social, en ningún caso por el auxiliar social.
e) Elaborar y presentar para aprobación de la interventoría y de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, el detalle de los contenidos temáticos y metodológicos que se utilizarán para los procesos de capacitación, con mínimo un (1) mes después de la firma del acta de inicio. No se podrán desarrollar procesos de capacitación sin cumplir con este requerimiento, ver Anexo A.57.
f) Diseñar y reproducir herramientas pedagógicas, que permitan desarrollar los procesos de sensibilización y capacitación. El número de herramientas pedagógicas dependerá del tiempo del contrato, según se establece en la tabla 8.

Tabla 8. Diseño y reproducción de herramientas pedagógicas

Duración del contrato	Número de herramientas didácticas
Inferior o igual a 6 meses	Una (1)
De 7 a 12 meses	Dos (2)
De 13 a 18 meses	Tres (3)
De 19 meses en adelante	Cuatro (4)

g) Una herramienta pedagógica debe tener un valor máximo de ocho (8) SMMLV.
h) No se podrán llevar a cabo los procesos de sensibilización y capacitación, hasta que se cuente con las herramientas didácticas diseñadas, elaboradas y aprobadas por la interventoría y la EAAB-ESP, para lo cual el área responsable de la formulación del proyecto deberá presentar a la Dirección de Contratación y Compras, la Especificación Técnica Particular de las actividades a desarrollar y su correspondiente estudio de mercado soporte, teniendo en cuenta el manual de contratación vigente.

4.6.6 Implementación y Evaluación del Plan de Gestión Social

El contratista o ejecutor, se obliga a:

a) Realizar mensualmente el balance de la ejecución de cada uno de los programas que integran el Plan de Gestión Social. El balance debe ser presentado en el informe mensual a la interventoría o quien haga sus veces para su revisión y posterior aprobación por parte del líder social de la EAAB-ESP, al igual que los resultados, para retroalimentación y observaciones.
b) Participar en las jornadas de capacitación y sensibilización que realiza la EAAB-ESP, para cualificar sus conocimientos, potenciar la socialización de experiencias y generar aprendizajes conjuntos. En estas jornadas debe participar como mínimo el residente de obra y los profesionales de trabajo social del contratista y la interventoría o quien haga sus veces.
c) Destinar los recursos necesarios para la adecuada implementación y evaluación de los programas contemplados en el Plan de Gestión Social. Estos serán responsabilidad del contratista o ejecutor. No habrá pago por separado.
d) Para el caso de las interventorías el sistema de seguimiento será mensual y deberá estar enmarcado en el manual de interventoría vigente de la EAAB-ESP. Se debe presentar informe mensual de interventoría social en el formato Informe Mensual de Interventoría junto con los soportes que evidencian los seguimientos realizados al Plan de Gestión Social del contratista Anexo A.66, Anexo A.67 y Anexo A.68.

En el caso que la evaluación de la implementación del Plan de Gestión Social no sea satisfactoria, se deberán tomar las medidas a que haya lugar en conjunto con la interventoría o quien haga sus veces y el representante social de la EAAB-ESP, para generar las acciones necesarias por parte del Contratista o ejecutor que lleven al cumplimiento a cabalidad del Plan de Gestión Social.

4.7 DEMARCACIÓN Y AISLAMIENTO

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en la demarcación y aislamiento de las intervenciones.

4.7.1 Objetivos

a) Establecer, mantener y delimitar los frentes de la obra.
b) Sectorizar y organizar los diferentes componentes ambientales al interior del proyecto de la obra o de la actividad, de acuerdo con su zonificación de uso.
c) Prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades laborales o afectaciones a terceros.
d) Aportar al cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV).
e) Mitigar los posibles impactos en términos de:
    a. Afectación de la movilidad de peatones y usuarios.
    b. Generación de accidentes de trabajo, lesiones a terceros e incidentes vehiculares.
    c. Alteración del paisaje.
    d. Generación de ruido ambiental.
    e. Alteración del hábitat y la biodiversidad.

4.7.2 Posible Impacto

a) Afectación de la movilidad de peatones y usuarios
b) Generación de accidentes de trabajo, lesiones a terceros e incidentes vehiculares

c) Alteración del paisaje
d) Generación de ruido ambiental
e) Alteración del hábitat y la biodiversidad

4.7.3 Estrategias a Utilizar

a) Instalación y adecuación del campamento.
b) Demarcación del frente de la obra.
c) Zonificación de la obra en función de los diferentes usos (campamentos, frentes de obra, entrada y salida de vehículos pesados, labores de tala, etc.).
d) Implementación de controles durante la obra.
e) Realización de jornadas de conocimiento, respeto y uso de señalización

4.7.4 Acciones a Desarrollar

4.7.4.1 Trámites para la demarcación

El contratista o el ejecutor deben:
a) Proveer por su cuenta, previa aprobación de la Interventoría o quien haga sus veces, las zonas para sus campamentos e instalaciones provisionales.
b) Presentar a la Interventoría o quien haga sus veces los planos detallados de cada una de sus instalaciones.
c) Construir el campamento de obra con elementos modulares metálicos, en madera o mampostería que garanticen las condiciones de ventilación e iluminación natural o artificial suficiente; de fácil mantenimiento y que impidan el ingreso de roedores o insectos.
d) El cerramiento del área del campamento e instalaciones provisionales debe hacerse con elementos modulares en lámina galvanizada.
e) Pintar el cerramiento, así como el campamento y demás instalaciones de acuerdo con los colores indicados por la EAAB-ESP, en su manual de imagen corporativa y su mantenimiento debe ser permanente.
f) Aislar y demarcar los ambientes de la obra como: oficinas, almacén, bodegas, casino, comedor, servicios sanitarios, cuartos para cambio de ropa, depósito de materiales, entre otros; con el fin de impedir interferencia entre las actividades de obra y evitar riesgos.

4.7.4.2 Demarcación general del frente de obra

El contratista o el ejecutor debe:
a) Demarcar el frente de obra mediante la instalación de cinta reflectiva de 10 cm de ancho en por lo menos dos líneas horizontales o malla fina sintética, colocada en todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o la malla deberá apoyarse sobre párales de mínimo 1.60 metros de alto y diámetro de dos pulgadas, espaciados cada 5 metros y debe permanecer tensionada durante el transcurso de las obras. El contratista o el ejecutor deberá llevar registros semanales de esta actividad.
b) Instalar vallas que indiquen información específica: vía cerrada, desvío, vías alternas y las demás que sean aplicables.
c) En el evento en que se requiera la habilitación de accesos temporales a garajes o viviendas, éstos se deben delimitar con cinta reflectiva, de igual forma a la descrita anteriormente.
d) Las barricadas, que habrán de ubicarse en las vías cuyo cierre resulte necesario durante la ejecución de la obra, deben estar formadas por bandas o listones horizontales de longitud entre 2.0 y 2.40 metros y ancho de 0.20 metros, separadas por espacios iguales a su ancho.
e) La altura de cada barricada debe tener un mínimo de 1.50 metros. Las bandas horizontales se deben pintar con franjas alternadas blancas y anaranjadas reflectivas, que formen un ángulo de 45 grados con la vertical.
f) En sitios donde la construcción de barricadas no es factible a juicio de la Interventoría o de quien haga sus veces, se pueden utilizar canecas plásticas, las cuales se deben pintar con franjas reflectivas, alternadas blancas y anaranjadas de 0.15 metros de ancho cada una.
g) La altura de las canecas no debe ser inferior a 0.80 metros y su diámetro no debe ser inferior a 0.40

metros. Se deben implementar los esquemas típicos de señalización para la ejecución de obras puntuales y obras lineales en vías respectivamente (Anexo A.31).

h) Garantizar en todo momento que los materiales utilizados para las señalizaciones, demarcaciones y aislamientos se encuentren en buen estado y brinden el servicio que se requiere. En caso de daño o pérdida, los mismos deberán ser repuestos por cuenta del contratista o ejecutor de la obra sin que se genere un costo adicional a la EAAB-ESP.

Los frentes de obra deben contener los criterios mínimos de señalización:

a) Aislamiento y demarcación de todo el frente de obra
b) Demarcación de la circulación interna del personal
c) Señales de uso de elementos de protección personal
d) Demarcación para puntos autorizados de acopios temporales de materiales y RCD (escombros) (sin que esto implique infringir la normatividad existente)
e) Demarcación y señalización de las rutas de evacuación establecidas en el Plan de emergencias y Contingencias – PEC`s. Tener en cuenta la norma técnica "NS-131 Plan de Emergencia y Contingencias -PEC`S. Requisitos para su elaboración".
f) Demarcación de sitios de cargue y descargue de materiales. Se deben tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial", "NS-132 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo adecuado de cargas físicas" y la "NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial" y el Plan Estratégico de Seguridad Vial-PESV.

4.7.4.3 Zonificar la obra en función de los diferentes riesgos o peligros

El contratista o el ejecutor debe:

a) Demarcar las áreas de riesgo como: redes de alta y media tensión, zonas inestables, zona de explosivos, tránsito de maquinaria y vehículos, puntas, esquinas y bordes de instrumentos y locaciones de obra; altibajos, escaleras, entre otros, contemplando la señalización adecuada.
b) Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra, se debe aislar totalmente el área excavada (con cinta y malla) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando.
c) Instalar vallas que señalen el inicio y finalización de la obra.
d) Establecer áreas señalizadas para la salida y entrada de vehículos pesados.
e) Señalizar con pintura amarilla y negra las columnas de acceso a las bodegas y sitios de almacenamiento de insumos de obra.

Las instalaciones temporales Campamentos centros de acopio, ACUAPUNTO, etc.) deben contener los criterios mínimos de demarcación:

a) Ubicación de almacenes, oficinas, parqueaderos.
b) Señalización y demarcación de elementos y equipos para la atención de emergencia
c) Señalización de baños
d) Plano con las rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de encuentro
e) Señalización de almacenamientos de combustible y en general de cualquier sustancia peligrosa, de acuerdo con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado – SGA y a la norma técnica "NS-176 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo del riesgo químico".
f) Demarcación de área de acopio de materiales
g) Acceso a lugares restringidos
h) Señalización de uso de elementos de protección personal
i) Señales que indiquen prevención de accidentes de trabajo
j) Se debe tener en cuenta la Norma Técnica "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial".

La presentación del ACUAPUNTO y elementos accesorios deben cumplir con lo descrito en el manual

vigente de imagen corporativa de la EAAB-ESP.

Identificar las operaciones y/o procesos que integren aparatos, máquinas, equipos, ductos, tuberías, etc., y demás instalaciones locativas con el fin de prevenir peligros que puedan causar accidentes o enfermedades laborales (ver Resolución 2400 de 1979 o aquel que lo modifique o sustituya). Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial", "NS-114 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en el mantenimiento del sistema de alcantarillado" y la "NS-107 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en labores de construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado".

Articular la señalización con la matriz de identificación de peligro, evaluación y valoración de los riesgos, plan de emergencias y contingencias (PEC'S) y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) del proyecto Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial", "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salid en el trabajo para señalización industrial" y el Plan Estratégico Vial-PESV.

Manejar los combustibles cumpliendo la normatividad contemplada en el Decreto 1496 de 2018 Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química. Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-176 Requisitos mínimos de seguridad y salud para el manejo del riesgo químico, " NS-177 Requisitos mínimos de seguridad y salud para labores con energías peligrosas", "NS-180 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para gestión de la higiene industrial" y la "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial".

4.7.5 Controles Durante la Obra

El contratista o el ejecutor deben:

a) Verificar diariamente el estado de las señales, reponiendo inmediatamente (máximo en 2 horas) las que se deterioren o sean sustraídas.
b) Para intervenciones que duren menos de 24 horas las señales deben estar en óptimas condiciones al momento de su instalación.
c) Instalar todas las señales y dispositivos de señalización que se instalen en espacio público por obras de la EAAB-ESP con las medidas y materiales fotoluminiscentes o retroreflectivos, según la exigencia del Anexo A.31 manual de señalización vial del MTT vigente. Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial", "NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial" y el Plan Estratégico de Seguridad Vial-PESV.
d) Garantizar que todos los pozos de inspección y sumideros presentes en el frente de obra se encuentren perfectamente protegidos y demarcados con malla traslúcida azul.
e) Instalar la cinta o la malla deberá apoyarse sobre párales de mínimo 1.60 metros de alto y diámetro de dos pulgadas, espaciados cada 5 metros y debe permanecer tensionada durante el transcurso de las obras) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando, según PMT aprobado.
f) Velar por que se retiren los elementos de aislamiento y demarcación, durante las siguientes 24 horas a la terminación de la obra.
g) Cuando la intervención dure menos de 24 horas los elementos de aislamiento y demarcación se retirarán inmediatamente se finalice la obra.
h) Evaluar periódicamente la señalización, para tomar los correctivos necesarios en previo visto bueno de la interventoría o quien haga sus veces, atendiendo además los requerimientos que al respecto realicen autoridades como la alcaldía local, Secretaría Distrital de Movilidad. Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial", "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial" y el Plan Estratégico de Seguridad Vial-PESV.
i) Ubicar la señalización y demarcación tanto de la obra como los dispositivos de regulación de tránsito

con anterioridad al inicio de obra, debe permanecer en su totalidad durante la ejecución de esta y ser retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación.

j) Usar uniformes que sigan las especificaciones vigentes que establece el manual de imagen corporativa de la EAAB-ESP vigente. Estas especificaciones, que aparecen en el Manual de Identidad Visual en Obra vigente, definen el color del uniforme, el o los logotipos vigentes que deben aparecer en el uniforme y su respectiva ubicación.

4.7.5.6 Señalización de Campamento

El contratista o el ejecutor deben:

a) Señalizar el campamento en su totalidad con el fin de establecer las diferentes áreas de este (como mínimo indicar zona de oficinas, baños, cafetería o casino, zona de almacenamiento de residuos). Para el caso del cerramiento del área del campamento e instalaciones provisionales debe hacerse con elementos modulares como lámina u otros similares, suficientemente resistentes que aíslen completamente estas áreas respecto al espacio circundante.
b) Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-109 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el Trabajo para trabajos con líneas eléctricas", "NS-176 Requisitos mínimos de seguridad y salud para el manejo del riesgo químico", "NS-177 Requisitos mínimos de seguridad y salud para labores con energías peligrosas", "NS-180 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para gestión de la higiene industrial" y la "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial".

4.7.5.7 Áreas de Trabajo Silvicultural

El contratista o el ejecutor deben:

a) Delimitar y señalizar las áreas donde se realizarán las labores de tala.
b) Realizar un cerramiento del área de influencia de los árboles a talar o podar con cinta de protección o señalización.
c) Mantener un trabajador dedicado al control del paso no autorizado de personal al lugar de trabajo, principalmente en momentos previos a la caída del árbol.
d) Calcular la caída de la copa sobre la calzada de la vía, se comunicará a las autoridades de Tránsito y Transporte, por lo menos 2 días antes de la intervención y dependiendo del tamaño del árbol se solicitará su colaboración para el cierre total o parcial de la vía por tiempos mayores.
e) Retirar del área los materiales utilizados y los desechos generados y se dejará el lugar en las condiciones iníciales o mejores de limpieza y señalización.

4.8 MANEJO DE TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en relación con el manejo de Tránsito vehicular y peatonal.

4.8.1 Objetivos

a) Programar adecuadamente el manejo del tráfico vehicular y peatonal en el área de influencia del proyecto.
b) Evitar accidentes vehiculares y peatonales en la zona.
c) Prevenir accidentes de la comunidad.
d) Minimizar la obstrucción de vías y de accesos de circulación peatonal.
e) Mitigar posibles impactos en términos de:
    i. Inconformidad ciudadana por congestión vehicular y aumento de los tiempos de desplazamiento.
    ii. Restricciones en el tránsito peatonal.
    iii. Alteración de las actividades cotidianas del sector.
    iv. Generación de riesgos de accidentes.

v. No aprobación o cancelación de PMT aprobados.

4.8.2 Posible Impacto

a) Inconformidad ciudadana por congestión vehicular y aumento de los tiempos de desplazamiento.
b) Restricciones en el tránsito peatonal.
c) Alteración de las actividades cotidianas del sector.
d) Generación de riesgos de accidentes.
e) No aprobación o cancelación de PMT aprobados.

4.8.3 Estrategias a Utilizar

a) Implementación del programa de señalización vial.
b) Definición del cierre de vías.
c) Implementación del programa de desvíos.
d) Implementación de pasos peatonales y vehiculares.
e) Implementación de acciones de información a la comunidad.

4.8.4 Acciones a Desarrollar

4.8.4.1 Presentación del plan de manejo de tránsito, señalización y desvíos parar el desarrollo de la intervención

El contratista o el ejecutor deben:

a) Dar cumplimiento al Anexo A.32 Concepto Técnico 16 de la SDM o el documento que lo modifique, sustituya o complemente, para la elaboración el PMT, identificando allí los requerimientos a cumplir de acuerdo con su clasificación por tipo de interferencia y clasificación vial (aforos y análisis de tránsito). Igualmente, deberá dar cumplimiento a los Conceptos Técnicos 17 y 18 de la SDM o a aquellos que los modifiquen, sustituyan o complementen.
b) Identificar con anticipación qué vías deben ser afectadas o cerradas al tránsito vehicular y peatonal, su tipología y catalogación.
c) Presentar a la Interventoría, la evidencia del inicio del trámite de aprobación del el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), como requisito para el inicio de obra (Anexo A.30). El plan de manejo de tránsito debe cumplir con los lineamientos establecidos por la Secretaría Distrital de Movilidad. Una vez aprobado por la Interventoría, el Contratista radicará el PMT dentro de los tiempos establecidos por la SDM para la correspondiente aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad.
d) Señalizar las vías de acceso cuyo cierre al tráfico sea autorizado por la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá de acuerdo con el PMT aprobado, con las normas y reglamentos vigentes del Ministerio de Transporte y la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá.
e) Cuando se requieran la aprobación de PMT con periodos de cierre de 24 horas, se deberá garantizar la utilización de señales luminosas de acuerdo con el PMT aprobado y con las normas y reglamentos vigentes del MMT y la SDM.
f) El contratista deberá hacer inventario de señalización vertical y horizontal sobre los corredores a afectar (andenes, vías, zonas verdes, alamedas, entre otros), según formatos establecidos por la SDM (Anexos A.4, Anexo A.5 y Anexo A.6 SDM), que incluyen registro fotográfico e identificación del tipo de señal y su codificación. Se deberá garantizar el cuidado de la señalización y su reposición en caso de afectación.
g) Iluminar los cierres de vías durante la noche, si la interventoría o quien haga sus veces lo considera necesario se deben dejar vigilantes.
h) El contratista deberá tramitar las actas de socialización, donde se evidencie el conocimiento del proyecto, obras a realizar, medidas de contingencia a implementar, duración de las actividades, fechas tentativas de inicio del cierre y horarios de intervención.
i) El contratista deberá retirar toda la señalización fija o móvil utilizada en la obra para la implementación del PMT, una vez se termines los trabajos. Deberá diligencia el anexo de la SDM.
j) Dar obligatorio cumplimiento a los lineamientos establecidos en la cartilla expedida por la secretaria

de Movilidad de Bogotá, para planes de manejo de tránsito, esquemas típicos, o aquella que la modifique o sustituya que apliquen, para aquellas intervenciones de corta duración (máximo 24 horas).

k) Entregar a la interventoría informes mensuales de seguimiento al Plan de Manejo de Tráfico, lo cual debe realizarse dentro de los diez (10) primeros días calendario de cada mes.
l) El PMT debe permanecer vigente durante todo el desarrollo de las obras.
m) Dar respuesta oportuna a los requerimientos que realice la SDM referentes a la correcta implementación del PMT aprobado, con el fin de garantizar que el proyecto pierda las aprobaciones de los PMT y se vea afectado su correcto desarrollo.

4.8.4.2 Desvíos y modelación

El contratista o el ejecutor deben:

a) Diseñar el correspondiente PMT, para presentación ante la EAAB-ESP y aprobación por la Secretaría de Movilidad de Bogotá.
b) El programa debe ser diseñado por un profesional idóneo y cumplir con los lineamientos establecidos por la secretaria Distrital de Movilidad de Bogotá.
c) El programa debe incluir: aforos de tránsito vehicular, peatonal o de bici usuarios (cuando aplique), rutas de desvíos, medidas de manejo considerando el tipo de maquinaria y vehículos a utilizar en la obra, logística y personal a cargo.

4.8.4.3 Pasos peatonales

El contratista o ejecutor debe:

a) Separar el flujo peatonal de los trabajos propios de la obra y del flujo vehicular.
b) Para los senderos peatonales ubicados sobre calzadas con flujo vehicular, se deberá colocar una barrera de protección tipo sardinel o maletines plásticos, de tal manera que se prevenga la invasión del sendero peatonal por parte de los vehículos.
c) Los senderos deben contar con un ancho libre mínimo de 1,5 m y altura libre de obstáculos de 2.20 y en los cambios de dirección el ancho libre de paso debe poder inscribir un círculo de 1,5 m de diámetro. No obstante, se deberán implementar las recomendaciones que sobre el dimensionamiento de estos aspectos determine la Secretaría Distrital de Movilidad.
d) Adecuar la superficie del sendero con material que garantice una superficie dura y libre de irregularidades. Este material al contacto con el agua no debe generar superficies resbalosas y/o aposamientos. Se debe garantizar la adecuada transitabilidad para usuarios con movilidad reducida.
e) Una vez adecuada la superficie del sendero peatonal. Este se debe canalizar para desviar el flujo peatonal a nuevos senderos. Esta canalización se debe realizar utilizando delineadores tubulares y tres franjas de cinta de demarcación y/o malla fina sintética. Paralelamente se deben instalar señales con la leyenda "Sendero Peatonal", las cuales deberán ubicarse al inicio y al final del sendero conforme con lo aprobado por la SDM.
f) En el evento en que se requiera la habilitación de accesos temporales a garajes o viviendas, estos pasos se deben garantizar de tal forma que los habitantes de las viviendas puedan ingresar sin ningún tipo de complicación. El contratista deberá levantar acta de socialización del PMT con los usuarios afectados, según los formatos de la SDM.
g) Los elementos de protección de los senderos (delineadores, maletines, cintas, etc.) deben permanecer continuas y perfectamente vertical u horizontal como sea el caso.
h) Todo sendero peatonal que entregue en cruce vehicular obligado debe contemplar el concurso de un banderero que garantice la seguridad del peatón, según PMT aprobado por la SDM.
i) Los senderos peatonales deben permanecer completamente libre de escombros, materiales de construcción y cualquier tipo de residuo que impida el paso.
j) Los senderos peatonales deben tener conectividad (deben conducir de un origen a un destino).
k) Se deben habilitar zonas dentro de los frentes de obra para el tránsito de los trabajadores y del personal involucrado en la obra.
l) Construir, acondicionar y reconstruir los andenes que sean necesarios, estos se deben mantener

despejados, por seguridad y comodidad del peatón.

m) Localizar personal auxiliar con chaleco reflectivo y señales en los pasos peatonales cuando así lo requieran y en los cruces de tránsito que serán interferidos por la intervención.

n) Mantener libre el acceso a centros de salud, estaciones de policía, locales comerciales, viviendas y sitios de reunión permanente. En intervenciones cercanas a sitios especiales, se deberá suscribir acta de socialización del PMT específicas con estos sitios.
o) Garantizar en todo momento que los Conos, las barreras plásticas flexibles (maletines), las canecas y demás dispositivos o elementos utilizados para la canalización del flujo peatonal, se encuentren en buen estado y brinden el servicio que se requiere. En caso de daño o pérdida, los mismos deberán ser repuestos por cuenta del contratista o ejecutor de la obra sin que se genere un costo adicional a la EAAB-ESP.

4.8.4.4 Señales

El contratista o el ejecutor deben:

a) Señales Informativas: señales aprobadas en el PMT presentado a la SDM.
b) Señales Reglamentarias: señales aprobadas en el PMT presentado a la SDM.
c) Señales Preventivas: señales aprobadas en el PMT presentado a la SDM.
d) Toda la señalización vertical y horizontal existente en la zona directa del proyecto deberá dejarse en igual condiciones a las encontradas, por lo cual el contratista deberá reponer aquellas que afecte.
e) Cuando se requiera el contratista deberá retirar las señales verticales y almacenarlas con el debido cuidado e instalarlas nuevamente una vez termine la intervención.
f) Cuando se afecte señalización horizontal (diagramas o dispositivos) el contratista deberá nuevamente instalar la señalización según lo establecido por la SDM.
g) Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas “NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial”, " NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial” y el Plan Estratégico de Seguridad Vial-PESV.

4.8.4.5 Dispositivos para la canalización del tránsito

El contratista o el ejecutor deben:

a) Suministrar e instalar Barricadas: Se usan para hacer cierres totales de calzadas o de carriles se colocan perpendicular al eje de la vía al final de la aguja de reducción de carril u obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular.
b) Suministrar e instalar Tabiques, cintas plásticas y mallas: Se emplean para cercar el perímetro de una obra e impedir el paso de tierra o residuos hacia las zonas adyacentes del área de trabajo y evitar incomodidades por la presencia de estos. Las mallas y cintas no se utilizarán en señalización de cierres parciales o totales de calzada; tampoco en casos de excavaciones que representen un peligro potencial para los peatones. La cinta reflectiva podrá usarse como ayuda y no como un dispositivo de señalización.
c) Suministrar e instalar reja portátil peatonal: Son dispositivos de canalización peatonal, utilizados durante la ejecución de obras de corta duración, tales como cajas, pozos, andenes, etc. Deberán colocarse alrededor del área de trabajo, con el fin de proteger a los peatones y trabajadores; es indispensable acompañarlos con dispositivos de luz intermitente en horas nocturnas y las señales aprobadas en el PMT.
d) Suministrar e instalar Conos de Delineación: Son de color rojo o anaranjado, de 90 cm de alto en los casos que la SDM apruebe su uso.
e) Suministrar e instalar Delineadores tubulares: Son dispositivos de canalización vehicular y peatonal o para el cerramiento de obras.
f) Suministrar e instalar Canecas: Son dispositivos para la canalización y separación del tránsito. Dan la apariencia de ser grandes obstáculos que influyen en el grado de respeto de los conductores.
g) Suministrar e instalar Barreras plásticas flexibles (maletines): Son dispositivos de material plástico utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando se genera un cierre total o parcial de

la vía.

h) Garantizar en todo momento que los Conos, las barreras plásticas flexibles (maletines), las canecas y demás dispositivos o elementos utilizados para la canalización del tránsito, se encuentren en buen estado y brinden el servicio que se requiere. En caso de daño o pérdida, los mismos deberán ser repuestos por cuenta del contratista o ejecutor de la obra sin que se genere un costo adicional a la EAAB-ESP.

4.8.4.6 Dispositivos luminosos: trabajos nocturnos, cierres permanentes en vías principales intervenidas, demarcar la calzada de tránsito

El contratista o el ejecutor deben:

a) Suministrar e instalar reflectores: Una correcta iluminación, con reflectores en el lugar de trabajo (especialmente en la noche), es indispensable para que los trabajadores puedan ver mejor el trabajo que estén realizando y para que sean vistos por los conductores.
b) Suministrar e instalar luces de identificación de peligro (luces intermitentes): Las luces de identificación de peligro son del tipo intermitente con luz amarilla, con una lente mínima de 20 cm de diámetro. Serán utilizadas en puntos de peligro como un medio de llamar la atención de los conductores.
c) Suministrar e instalar delineadores luminosos: Se utilizan para guiar el tránsito nocturno por una trayectoria segura en los tramos que presenten riesgos.
d) Suministrar e instalar lámparas de encendido eléctrico continuo: Están constituidas por una serie de lámparas amarillas, de pocos vatios de potencia, que se usan para indicar obstrucciones o peligro, para delinear la calzada a través de obstrucciones o alrededor de ellas, o para indicar el paso correcto del vehículo a través de áreas de construcción por etapas, que requieran el cambio de movimiento del tránsito.
e) Suministrar e instalar luces de advertencia en barricadas de desvió o cierre de vía: Son luces portátiles con lentes dirigidos de color amarillo, que constituyen una unidad de iluminación.
f) Suministrar e instalar señales de mensaje luminoso: Estos dispositivos están conformados por paneles de unidades luminosas individuales, que en su conjunto producen mensajes. Dichos mensajes pueden ser textos, flechas o símbolos que pueden ser variables en el tiempo. Todas las señales y protecciones nocturnas deben contar con las respectivas medidas de seguridad industrial.
g) Señales luminosas intermitentes: se deben emplear para trabajos nocturnos y cierres permanentes en vías principales intervenidas, demarcando la calzada de tránsito por medio de focos luminosos de mínimo 40 W de potencia, conectados en paralelo y distanciados cada 5m, con una intensidad suficiente para que su visibilidad sea efectiva.

4.8.4.7 Dispositivos manuales

El contratista o el ejecutor deben:

a) Suministrar banderas y paletas: Son dispositivos que se usan comúnmente en las horas del día para efectos de regulación del tránsito en vías afectadas por la ejecución de obras. Quienes manejan estos dispositivos se denominan bandereros o paleteros, según el caso.
b) Suministrar e instalar linternas: Durante la noche o cuando las condiciones de visibilidad disminuyan, es necesario que los bandereros dispongan de dispositivos luminosos que hagan visibles sus mensajes a los conductores. Para tal efecto se usarán linternas que emitan un haz luminoso de color rojo, las cuales deberán ser de forma alargada para facilitar las indicaciones.
c) Suministrar e instalar Semáforos: Se usarán en forma preferente para regular la circulación de los vehículos en los tramos con un solo carril en uso o para regular el tránsito peatonal. La instalación de semáforos provisiónelas debe ser aprobada y regulada por la SDM.
d) Vehículo piloto: Es particularmente efectivo cuando la vía es peligrosa o tiene condiciones que impiden colocar o mantener la señalización adecuada. Se usa para guiar el paso de una fila de vehículos a través de la zona de trabajo o por su alrededor.
e) Verificar constantemente el estado de las vallas, carteles, barricadas, iluminación, entre otros, reponiendo las que se deterioren o sean sustraídas. Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas “

NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial", "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial" y el Plan Estratégico de Seguridad Vial-PESV.

4.9 MANEJO ACTIVIDADES DE OBRA

A continuación, se presentan las consideraciones para el manejo de actividades de obra, incluyendo la normatividad y los requisitos mínimos de Seguridad y Salud en el trabajo para las intervenciones realizadas para y por la EAAB-ESP.

4.9.1 Seguridad y Salud en el Trabajo

En la Tabla 9 se presenta la descripción de la normatividad básica asociada a aspectos de seguridad y salud en el trabajo (SST). El marco normativo presentado a continuación es una síntesis de los aspectos legales vigentes, en donde se deben considerar aquellas normas nuevas, que modifiquen o sustituyan las normas relacionadas.

Tabla 9. Normatividad aplicable a aspectos de seguridad y salud en el trabajo

Normatividad	Descripción
Resolución 2400 de 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Resolución 2013 de 1986	Modificada por el Decreto 1295 de 1994. Comité de Medicina, higiene y seguridad industrial, hoy COPASO.
Resolución 1075 de 1992	Fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo
Ley 55 de 1993	Lineamientos para el manejo seguro de productos químicos.
Resolución 8321 de 1983 y Resolución 1792 de 1990	Ruido Ocupacional
Decreto 2090 de 2003	Actividades de alto riesgo
Resolución 156 de 2005	Formularios y formatos para informar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
Ley 1010 de 2006	Adopción de medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
Resolución 734 de 2006	Procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la necesidad de procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo
Resolución 2844 de 2007	Guías Técnicas para el manejo y prevención de las principales enfermedades profesionales
Concepto 267755 de 2007	La prueba de embarazo sólo puede ser exigida cuando el trabajo a desarrollar pueda afectar negativamente a la madre y al feto
Resolución 2346 de 2007	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales
Resolución 1303 de 2005	PILA – Planilla Unificada de liquidación de Aportes.
Resolución 2646-2008	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional

Normatividad	Descripción
Resolución 1956-2008	Por el cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco.
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional"
Decreto 1477 de 2014	Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto del Sector Trabajo

*Nota: El contratista debe cumplir con lo establecido la Norma Técnica "NS-141 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para contratistas y la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo".

4.9.1.1 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo

Para mantener la seguridad y la salud de las obras, la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y la generación de controles diferentes peligros ocupacionales, será de obligatorio cumplimiento para todas las intervenciones las normas técnicas de seguridad y salud en el trabajo, emitidas por la EAAB-ESP que se encuentren vigentes, modifiquen, sustituyen o se adopten, entre otras:

a) NS-040 Matrices de Peligro. Requisitos mínimos para su elaboración.
b) NS-041 Requisitos mínimos de higiene y seguridad industrial en excavaciones.
c) NS-110 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos en alturas.
d) NS-111 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo en espacios confinados.
e) NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial.
f) NS-134 Planes de emergencia, requisitos mínimos para su elaboración
g) NS-135 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para labores relacionadas con izaje.
h) NS-137 Reporte e investigación de accidentes e incidentes.
i) NS-141 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para contratistas.

Para garantizar la aplicación de las medidas de control establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), y el mejoramiento del mismo basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) y con el fin de tener un control eficaz de los peligros y el tratamiento riesgos en el los puntos de obra, centros de trabajo, y los procesos que se desarrollen para la empresa y con el fin de prevenir la materialización de eventos representados en accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, se debe dar cumplimiento con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 donde se establecen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST y la normatividad que aplique al objeto contractual en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El contratista debe:

a) Presentar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con todos sus componentes de acuerdo con la normatividad que le aplique por su actividad económica y el nivel de riesgo, conforme con lo establecido por la EAAB-ESP en el formato lista de chequeo de documentos del contrato vigente para la EAAB-ESP.
b) Contar con los registros y soportes necesarios que permitan evidenciar el cumplimiento de la norma técnica "NS-141 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para contratistas", lo cual se verificará en los informes mensuales por parte de la interventoría.
c) Cumplir con las responsabilidades laborales y de seguridad social de acuerdo con lo señalado en la Ley 80 de 1993, no es la unión temporal o el consorcio los que adquieren derechos y obligaciones en sí mismo, sino las personas naturales y jurídicas que las componen, las que asumen las responsabilidades y beneficios que se desprenden de dicha unión contractual. De tal manera que, en

la vinculación de los trabajadores necesarios en la ejecución del contrato estatal, cada uno de las personas naturales o jurídicas que conforman la U.T. o el consorcio, son las que deberán vincular individualmente como empleadores a sus trabajadores.

4.9.1.2 Administración de riesgos

De acuerdo con las Matrices de Requisitos Legales y de la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y los controles establecidos para la administración de riesgos el contratista o el ejecutor debe cumplir con las normas técnicas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la EAAB-ESP o aquellas que las modifiquen o sustituyan:

a) NS-041 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo en excavaciones.
b) NS-107 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en labores de construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado.
c) NS-108 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de herramientas manuales.
d) NS-109 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos con líneas eléctricas.
e) NS-110 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos en alturas.
f) NS-111 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo en espacios confinados.
g) NS-112 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de productos químicos para el tratamiento de agua.
h) NS-113 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la realización de trabajos en talleres de mantenimiento mecánico, automotriz y maquinaria industrial.
i) NS-114 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en el mantenimiento de sistemas de alcantarillado.
j) NS-115 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para operaciones de toma de muestras.
k) NS-116 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de explosivos.
l) NS-117 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de gases comprimidos.
m) NS-121 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de máquinas herramientas.
n) NS-176 Requisitos mínimos de seguridad y salud para el manejo del riesgo químico.
o) NS-177 Requisitos mínimos de seguridad y salud para labores con energías peligrosas.
p) NS-180 Requisitos Mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Gestión de la Higiene Industrial.
q) NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial.
r) NS-182 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para protección personal, colectiva e integral. Bogotá: EAAB-ESP.
s) NS-183 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para almacenamiento. Bogotá: EAAB-ESP.
t) NS-184 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para alimentos. Bogotá: EAAB-ESP.
u) NS-187 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para la gestión de los sistemas de vigilancia epidemiológica. Bogotá: EAAB-ESP.
v) NS-188 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para reporte e investigación de enfermedad laboral y reincorporación. Bogotá: EAAB-ESP.
w) NT-006 Terminología en seguridad industrial.

El contratista o el ejecutor debe:

a) Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG- SST) donde de alcance a la normatividad aplicable de acuerdo con la actividad económica y la clasificación del riesgo, que debe cumplir lo cual será objeto de revisión por parte de la interventoría.
b) Generar los registros correspondientes que permitan evidenciar el cumplimiento en la aplicación de

las normas de seguridad y salud en el trabajo externas y de la EAAB-ESP – ESP, lo cual será objeto de revisión por parte de la interventoría.
c) Elaborar un plan de mejoramiento cuando presente incumplimiento de los requisitos de seguridad y s alud en el trabajo y un puntaje mensual sea inferior al 100 % en el Anexo A.28.

La interventoría y el supervisor debe:

a) Revisar y hacer el respectivo seguimiento de las acciones correctivas al plan de mejoramiento cuando se presenten incumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo y el puntaje mensual en el Anexo A.28, sea inferior al 100%.
b) Reportar ante la Dirección de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo o la oficina correspondiente el incumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo cuando por segunda vez se presente un puntaje inferior al 100% en el Anexo A.28. Se debe remitir copia del trámite realizado a la División Salud Ocupacional de la EAAB-ESP.

4.10 SUSPENSIÓN TEMPORAL DE SERVICIOS PÚBLICOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en las suspensiones temporales de los servicios públicos.

4.10.1 Objetivo

a) Evitar en lo posible la suspensión temporal de los servicios públicos domiciliarios.
b) Mitigar el impacto generado por:
    i. Alteración en la prestación de servicios públicos en los sectores intervenidos.
    ii. Molestias e incomodidades a la comunidad.
    iii. Interrupción en las actividades cotidianas.

4.10.2 Posible Impacto

a) Alteración en la prestación de servicios públicos en los sectores intervenidos.
b) Molestias e incomodidades a la comunidad.
c) Interrupción en las actividades cotidianas.

4.10.3 Estrategias a Utilizar

a) Inventario de las redes de servicios públicos existentes.
b) Inventario del estado de los servicios.
c) Identificación de alternativas para mitigar la interrupción de los servicios públicos.
d) Implementar el Plan de reparación de redes de servicio.

4.10.4 Acciones a Desarrollar

4.10.4.1 Una vez evaluada las alternativas para evitar el corte de servicios, antes de realizar la suspensión programada del servicio de acueducto

El contratista o el ejecutor deben:

a) Entregar diligenciado el original de la solicitud de cierre programado al supervisor del contrato, con copia a la EAAB-ESP; en caso de requerir intervención del área de Red Matriz deberá cumplir los requisitos exigidos por dicha área.
b) Firmar el instructivo de solicitud de cierres programados y revisar en el medio de publicación con que cuente la EAAB-ESP que el cierre fue aprobado.
c) Entregar al gestor o supervisor del contrato el cronograma de trabajos a realizar.
d) Entregar a la interventoría toda la documentación asociada a la programación del cierre, la cual debe contar con su visto bueno.

e) Comunicar oportunamente a la EAAB-ESP toda la información asociada al cierre programado, realizando las coordinaciones necesarias con la misma, acorde con los protocolos establecidos para comunicar a la comunidad que se verá afectada por el corte del servicio de acueducto.
f) Garantizar la información oportuna (3 días antes) a la comunidad sobre la suspensión temporal del servicio de agua, determinando el tiempo de duración y la población afectada (verificación en plano). Se deben utilizar mínimo cinco (5) medios, entre ellos: avisos publicitarios en medios de comunicación masiva local y/o distrital como radio y televisión, perifoneo fijo o móvil, entrega de volantes predio a predio (en media carta, 2 caras, 2 tintas, papel propalcote 125 gr), fijación de afiches (medio pliego, 2 tintas, papel propalcote 125 gr) en puntos estratégicos y remisión de correos electrónicos y/o de contactos telefónicos.
g) Es necesario, que antes de informar a la comunidad, se verifique con la parte técnica la confirmación del cierre programado.
h) Para las suspensiones temporales de agua de red matriz, caracterizadas por áreas de afectación bastante amplias, es necesario que el contratista disponga de personal adicional, al mínimo exigido, para garantizar la información a la comunidad, así mismo que realice las acciones de coordinación con las zonas, para unir esfuerzos y recursos con el gestor comercial, quien también tiene la obligación de informar el 100% de las suspensiones temporales de agua.
i) Contar con la logística, materiales, equipos y elementos requeridos para la ejecución de los trabajos que garanticen la ejecución satisfactoria de los trabajos en el menor tiempo posible.

4.10.4.2 En caso de requerirse suspensión de otros servicios públicos

El contratista o el ejecutor deben realizar las coordinaciones necesarias con las respectivas empresas de servicios públicos aplicando para tal efecto los protocolos que tengan establecidos cada una de las empresas.

4.10.4.3 Para realizar el corte de servicios públicos

El contratista o el ejecutor deben formular e implementar un procedimiento de corte de servicios públicos que requieran ser suspendidos temporalmente. Dicho procedimiento debe considerar:

a) Describir las actividades de coordinación con la EAAB-ESP y con las otras empresas de servicios públicos para realizar el manejo adecuado de los cortes.
b) Establecer turnos para el corte de los servicios públicos, los cuales no superarán las 24 horas.
c) No suspender el suministro de todos los servicios al mismo tiempo, de tal forma que se planearán las acciones para evitar que esto suceda.
d) Si por motivos de fuerza mayor, avalada por la EAAB-ESP, la duración del corte se extiende, informar a la interventoría, a las empresas prestadoras del servicio para adoptar las alternativas de solución rápida, en especial el suministro de agua potable, para lo cual se solicitará el apoyo de la EAAB-ESP-ESP, avisando a los usuarios mediante los canales de atención establecidos.
e) Garantizar, en caso de suspensiones temporales del servicio de acueducto que superen las 24 horas, el suministro de agua potable a todos los usuarios afectados, mediante carro tanques. Los costos deben ser asumidos por el contratista o el ejecutor. De igual manera, se deben organizar los puntos de instalación de carro tanques en sitios de mayor demanda y vulnerabilidad (red hospitalaria, centros educativos, comedores comunitarios y usuarios en general). Se debe dejar los soportes respectivos de la actividad.
f) En las eventualidades en que se informe a la comunidad la suspensión temporal del servicio de agua y por algún motivo no se efectué el cierre, es obligación del contratista informar a la ciudadanía con diversos medios (mínimo 3), la situación ofreciendo las disculpas respectivas.
g) De todas las suspensiones temporales de servicio de agua, el contratista debe entregar un balance de las efectuadas en el mes, con las acciones desarrolladas y reporte del cumplimiento del tiempo de restitución de los servicios, actuando coordinadamente con cada Empresa de servicios públicos.
h) Generar los registros correspondientes de la implementación del procedimiento de corte de servicios públicos.
i) Cumplir con los requisitos de la norma técnica NS-042 "Ejecución de las labores de suspensión de servicio y de restablecida en redes menores" durante la ejecución del cierre y la restablecida del

servicio.

j) En ningún caso se deberán dejar descubiertas cajas de inspección, sumideros, pozos de inspección y demás estructuras, incluyendo mobiliario urbano y propiedad privada.
k) En el momento que se requiera la intervención del servicio de alcantarillado, este debe hacerse por tramos, asegurando el adecuado manejo de las aguas residuales utilizando los elementos necesarios como tapones, limpieza de cajas de inspección, uso de vactor en los tramos afectados, asegurando la adecuada evacuación de las aguas, siempre con previa coordinación de la EAAB-ESP.

4.10.4.4Restablecimiento del servicio

El contratista o el ejecutor deben:

a) Formular e implementar un procedimiento para el restablecimiento de los servicios públicos que fueron suspendidos temporalmente. Dicho procedimiento debe considerar:
b) Informar a la EAAB-ESP y Programar a través de la Empresa o Supervisor Técnico, quien hace el trámite interno establecido para el restablecimiento y recuperación del servicio de acueducto.
c) El contacto con cada una de las empresas de servicios públicos, para coordinar e implementar las actividades necesarias para el restablecimiento del servicio.
d) De la implementación de dicho procedimiento el contratista o el ejecutor debe dejar los respectivos registros, los cuales se deben consignar dentro del sistema de información establecido por la Empresa,
e) Al cierre del proyecto el contratista o el ejecutor debe presentar los paz y salvos en donde cada una de las empresas de servicios públicos certifique que las condiciones de las diferentes redes presentes en el área de influencia se han dejado operando normalmente y en las mismas condiciones en las cuales se encontraban, de acuerdo con al inventario e identificación realizada en la etapa de actividades preliminares y complementarias de obra.

4.10.4.5Plan de emergencias y contingencias PEC'S

El contratista o el ejecutor deben:

a) Presentar un plan de emergencia y contingencias PEC'S de acuerdo con el objeto contractual bajo los parámetros del Sistema Comando Incidente (SCI), que incluya los Procedimientos Operativos Normalizados (PON'S), y demás empresas de servicios públicos para el manejo de las interferencias accidentales.
b) Los PEC'S para suspensiones de servicios no programadas o accidentales, el contratista debe garantizar los mecanismos que permitan la información inmediata a la comunidad en general y a los establecimientos de mayor demanda y vulnerabilidad (red hospitalaria, centros educativos, comedores comunitarios, entre otros), contando para ello con personal adicional al exigido como mínimo en los pliegos, efectuando el pago de perifoneo móvil o fijo, contactos telefónicos y garantizando el suministro de agua cuando la suspensión supere las 24 horas, según los lineamientos expuestos en el numeral 6.2.4.3, numeral 6.
c) Cuando se presenten roturas accidentales en las redes de servicios (acueducto, alcantarillado, teléfonos, gas, energía y otras) o en las acometidas aplicar los protocolos establecidos por las diferentes empresas prestadoras de servicios públicos con el fin de proceder a la coordinación de actividades para la reparación de los daños. No se debe manipular ningún tipo de accesorio o elemento de la red de servicio público sin la autorización previa de la respectiva empresa de servicios públicos.
d) Asumir plena responsabilidad por los daños que se ocasione a las redes de acueducto, acometidas, redes y accesorios menores de 3 pulgadas de diámetro en menos de 3 horas; y para accesorios y redes mayores o iguales a 3 pulgadas de diámetro en menos de 6 horas.
e) Reponer los accesorios y elementos del sistema de alcantarillado que sean afectados o averiados por la ejecución de obra, los costos deben ser asumidos por el contratista o el ejecutor. Esto se realizará durante las 24 horas siguientes a la culminación de trabajos en el área afectada.
f) Asumir plena responsabilidad por los daños que ocasione a las redes de servicios públicos y propiedades privadas, con el compromiso de restablecer los servicios públicos afectados en

coordinación con las respectivas empresas de servicios públicos en un tiempo mínimo.

g) En caso de rotura accidental se debe generar un informe que contenga como mínimo el número de usuarios y predios afectados, protocolos aplicados y actividades desarrolladas, lo cual se debe acompañar de los respectivos registros y actas de la aplicación de los protocolos, daños, restitución, reparación, procedimientos del plan de emergencias, los cuales deben ser revisados por la interventoría.
h) Responder cuando por negligencia en el desarrollo del trabajo se ocasionen daños en las instalaciones de los servicios públicos e instalaciones privadas.

4.11 ACCESIBILIDAD A VIVIENDAS Y NEGOCIOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta para acceder a las viviendas y negocios del Área de influencia de la intervención.

4.11.1 Objetivo

Minimizar:
Dificultades relacionadas con los accesos peatonales y vehiculares a los residentes y comerciantes de la zona.
Riesgo de demandas e inconformidad ciudadana por dificultades para retirar vehículos, personas incapacitadas y elementos de actividades económicas de las viviendas y negocios
Riesgo de alteración de las actividades cotidianas.

4.11.2 Posible Impacto

a) Demandas e inconformidad ciudadana por dificultades para retirar vehículos, personas incapacitadas y elementos de actividades económicas de las viviendas y negocios.
b) Alteración de las actividades cotidianas.

4.11.3 Estrategias a Utilizar

Implementar medidas de mitigación para disminuir los problemas ocasionados a la comunidad.

4.11.4 Acciones a Desarrollar

4.11.4.1 Para garantizar un oportuno y adecuado manejo en la alteración a la accesibilidad de establecimientos comerciales y residenciales

El contratista o el ejecutor deben:

a) Cumplir como parte de los preliminares de obra con los lineamientos establecidos en el componente de estado de infraestructura pública y privada de la guía de caracterización del área de influencia asociados a la afectación de la accesibilidad.
b) Informar interferencias en la accesibilidad a viviendas y negocios al 100% de los ciudadanos(as) afectados Anexo A.55. Para tal efecto debe realizar visitas a cada uno de los predios afectados y suscribir un acta individual que contenga los datos del predio y del propietario, las medidas que se tomarán para garantizar el acceso, el tiempo de duración y las firmas respectivas.
c) Establecer mecanismos para la atención de quejas por accesibilidad, estos mecanismos deben ser aprobados por la interventoría al inicio de la intervención.
d) Conservar durante el tiempo que duren los trabajos y hasta la entrega final, libres de basuras y escombros los andenes y en general el espacio público enfrente de cada vivienda y local comercial. Las condiciones finales estarán acordes a las condiciones iniciales identificadas en los preliminares de obra.
e) Aislar las obras y garantizar la circulación de las personas de manera segura, conforme con lo establecido en el numeral 4.7.5.6 de la presente norma técnica.

f) Garantizar siempre el acceso a las viviendas y negocios; en los casos en que el acceso sea interrumpido permanentemente sin posibilidad de utilizar medidas temporales el contratista o el ejecutor debe asumir los costos de parqueaderos a vehículos que se vean afectados en sus sitios de parqueo hasta que se restablezca el acceso
g) Dejar constancia escrita de los acuerdos establecidos con cada uno de los ciudadanos cuyo acceso se vea afectado (acta), así mismo, al finalizar los trabajos diligenciar el certificado de cumplimiento de los acuerdos. Cumplir diariamente estas actividades y su verificación está a cargo de la interventoría.
h) Suscribir, en el 100% de los casos donde se hayan presentado afectaciones en la accesibilidad, el certificado de cumplimiento, según formato de la presente norma técnica. Se revisará mensualmente, por parte de la interventoría, los certificados suscritos en el periodo. El cumplimiento de este ítem será requisito para la firma del acta de terminación o de liquidación del contrato en los casos en que existan pendientes.
i) Presentar en cada informe mensual, el análisis de las medidas implementadas (pago de parqueadero alterno u otros) para mitigar la obstrucción temporal de la accesibilidad a viviendas, predios y negocios, con el estado de cumplimiento y el cierre por parte de los ciudadanos afectados.

4.12 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DAÑOS A EDIFICACIONES, MOBILIARIO Y ZONAS VERDES

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta para la prevención y atención de daños a edificaciones, mobiliario y zonas verdes.

4.12.1 Objetivos

a) Prevenir los daños en los predios viviendas, negocios y espacio público del área de influencia directa e indirecta de la intervención.
b) Dar solución a las afectaciones que resulten por la ejecución de las intervenciones.
c) Mitigar posibles impactos generados por: i) Alteraciones al paisaje y zonas verdes; ii) Afectaciones en la estabilidad y en la estética de las construcciones; iii) Detrimento del patrimonio de particulares, representado en propiedades inmobiliarias y de los bienes públicos; iv) Conflictos entre la población y la empresa contratada para la construcción de las obras sobrecostos de las obras por demandas interpuestas.

4.12.2 Posible Impacto

a) Alteración del paisaje y zonas verdes.
b) Afectaciones en la estabilidad y en la estética de las construcciones.
c) Detrimento del patrimonio de particulares, representado en propiedades inmobiliarias y de los bienes públicos.
d) Conflictos entre la población y la empresa contratada para la construcción de las obras sobrecostos de las obras por demandas interpuestas.

4.12.3 Estrategias a Utilizar

a) Prevención de daños a infraestructura.
b) Verificación, reconocimiento y arreglos de las afectaciones causadas por la intervención.

4.12.4 Acciones a Desarrollar

4.12.4.1Procedimientos para evitar afectaciones a edificaciones e infraestructura en general

El contratista o el ejecutor deben:

a) Establecer procedimientos que eviten la afectación de las construcciones. Tomar las medidas necesarias para mantener la estabilidad y estado de las viviendas e infraestructura cercana a los

diferentes sitios de la obra, utilizando métodos constructivos seguros, maquinaria y equipo adecuado para cada tipo de trabajo, materiales óptimos y capacitación permanente al personal. Si se llegase a presentar alguna afectación a construcciones y mobiliario urbano, en donde se demuestre que fue responsabilidad del contratista o el ejecutor, este debe asumir los costos asociados a la reparación de los daños.

b) Difundir los mecanismos contemplados en la presente norma técnica para prevención y atención de afectaciones a edificaciones, mobiliario y zonas verdes. Se debe distribuir volante informativo al 100% de los predios del área de influencia directa e indirecta. Volante de afectaciones de predios y espacio público

c) Establecer procedimientos que eviten la afectación del mobiliario urbano, zonas verdes y áreas ambientalmente sensibles. Se deben generar los registros correspondientes de la aplicación de dichas medidas, que deben ser aprobadas por la interventoría o quien haga sus veces con detalle del avance en el cumplimiento de las mismas.

4.12.4.2 En caso de demolición

El contratista o el ejecutor deben cuando haya necesidad de demoler cualquier construcción u obstáculo que impida el paso de las tuberías o el desarrollo de la obra, dichas demoliciones se deben hacer con las herramientas adecuadas con el fin de que la afectación sea puntual e impedir la extensión de grietas a zonas aledañas y las molestias a los usuarios. Por lo anterior un representante de la interventoría debe estar presente para verificar la actividad. El contratista o el ejecutor asumirá los costos que se generen por afectaciones adicionales.

4.12.4.3 Protección de los servicios públicos

El contratista o el ejecutor deben proteger adecuadamente los servicios de energía eléctrica, gas y teléfonos y solicitar a las empresas respectivas, asesoría, acompañamiento, planos e información necesaria para realizar la actividad. Aplicar los lineamientos establecidos en el numeral 6.2 para prevenir la afectación por suspensión de servicios públicos.

4.12.4.4 Procedimiento en caso de reclamos

El contratista o el ejecutor deben:

a) Recibir, en el ACUAPUNTO, todas las solicitudes, quejas y reclamos, en el formato de atención de consultas ciudadanas (Anexo A.46), o a través de comunicación escrita por parte del peticionario. En todos los casos se debe incluir la dirección del predio afectado, nombre del propietario o arrendatario, el problema detectado y acordar fecha y hora para realizar la visita de verificación.
b) Si se llegará a presentar algún reclamo por averías en los inmuebles el contratista o el ejecutor organizará la visita del equipo integrado por un ingeniero o arquitecto, avalado por la interventoría de acuerdo con el requerimiento y al tipo de afectación a verificar. La interventoría designará un representante para acompañar al personal del contratista o el ejecutor en la visita al predio.
c) Esa comisión visitará el sitio y cotejará en campo la situación del momento con el registro fotográfico inicial, en presencia de la persona que haya interpuesto la queja o reclamo. Se tomarán nuevos registros fotográficos buscando captar los mismos ángulos visuales del primero y se anexarán al archivo.
d) Valorar la afectación en un término no mayor a 72 horas o antes si así se amerita.
e) Cuando las afectaciones no sean responsabilidad del contratista o el ejecutor, el contratista de la intervención enviará un oficio al peticionario informándole que la queja no procede y se dará por cerrada la misma. Si el peticionario no está de acuerdo con la decisión, enviará comunicación escrita a la interventoría, para que esta resuelva la situación de fondo.

4.12.4.5 Procedimiento en caso de reparaciones

El contratista o el ejecutor deben:

a) Si la afectación es causada por la intervención, el contratista o el ejecutor, debe iniciar la reparación en un tiempo máximo de 5 días, dependiendo de la magnitud de la afectación y la validación realizada en la visita por el personal, asumiendo la responsabilidad, el costo y las acciones legales que ello amerite.
b) Para las afectaciones, se abrirá un archivo con la documentación que respalde las obras realizadas y el contratista o el ejecutor procederá al arreglo de los mismos o a la negociación de una indemnización. Estas labores deberán finiquitarlas en el término de los 30 días calendario, siguientes a la recepción de la queja, o en caso contrario se entregarán los soportes que evidencien que el cierre de la queja no se ha podido surtir por causa ajenas al contratista. Se deben generar los registros y actas correspondientes, el contratista debe cumplir con el arreglo o la indemnización de las afectaciones ocasionadas como consecuencia del desarrollo de las intervenciones.
c) Es obligación del contratista o el ejecutor arreglar o reconstruir las vías vehiculares y peatonales, las zonas verdes y cualquier elemento que haya sido afectado por el desarrollo de la intervención, para lo cual contará con 48 horas, teniendo en cuenta la normatividad sobre espacio público vigente. Anexo A.53.
d) En caso de que el predio amanezca en ruina o cuando los habitantes estén en riesgo por causa de la obra, el contratista o el ejecutor asumirá los costos de traslado y la reubicación temporal de estas personas, a un sitio cercano que no represente riesgo, se deberá evaluar la situación, para decidir si las personas pueden retornar a sus predios o tomar las acciones necesarias, para que los habitantes retornen a la normalidad.
e) Al finalizar la intervención el contratista o el ejecutor, debe entregar los certificados de cumplimiento para cada uno de las edificaciones, viviendas y negocios que tuvieron algún tipo de afectación por el desarrollo de la intervención. Se incluirá los datos del predio y del usuario, el tipo de daño, las acciones realizadas para corregir las afectaciones y la firma del ciudadano que recibe a satisfacción, Certificado de cumplimiento de atención a afectaciones a edificaciones (Anexo A.56). El contratista o el ejecutor debe adecuar este formato para demostrar cumplimiento en la atención de afectaciones.
f) Para el caso de las afectaciones causadas por el desarrollo de la intervención en el mobiliario y en el espacio público, se debe presentar los certificados de cumplimiento con el recibido a satisfacción, firmado por mínimo tres (3) personas: Un representante de la veeduría, otro de la Junta de acción comunal u otra organización y un ciudadano residente en el área de influencia directa o indirecta de la intervención. Certificado cumplimiento de espacio público
g) Cuando el contratista o ejecutor de la intervención, no afecte ninguna edificación, vivienda, negocio o espacio público, solicitará la firma de un certificado de no afectación por la intervención. Para edificaciones, viviendas o negocios, la firma será del propietario o arrendatario y en el caso de espacio público, el certificado será suscrito por tres (3) personas: Un representante de la veeduría, otro de la Junta de acción comunal u otra organización y un ciudadano residente en el área de influencia directa o indirecta de la intervención. Certificado de no afectación Anexo A.54.

4.13 MANEJO SILVICULTURAL Y DE COBERTURAS VEGETALES

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en el manejo silvicultural y de coberturas vegetales.

4.13.1 Objetivo

a) Adelantar las actividades silviculturales y de coberturas vegetales requeridas en las obras, proyectos y actividades, desarrolladas por la EAAB ESP.
b) Mitigar posibles impactos generados por:
    i. Cambios geomorfológicos.
    ii. Modificación del paisaje.
    iii. Dispersión de partículas en el aire y agua.
    iv. Contaminación visual.

v. Pérdida de capa orgánica.
vi. Colmatación de drenajes (sumideros).
vii. Degradación del paisaje.
viii. Cambios de los patrones de drenaje.
ix. Contaminación de los cursos de agua.
x. Aumento en los procesos erosivos de los márgenes hídricos e inestabilidad de taludes.

4.13.2 Posible Impacto

a) Cambios geomorfológicos.
b) Modificación del paisaje.
c) Dispersión de partículas en el aire y agua.
d) Contaminación visual.
e) Pérdida de capa orgánica.
f) Colmatación de drenajes (sumideros).
g) Degradación del paisaje.
h) Cambios de los patrones de drenaje.
i) Contaminación de los cursos de agua.
j) Aumento en los procesos erosivos de los márgenes hídricos e inestabilidad de taludes.

4.13.3 Estrategias a Utilizar

a) Gestionar y obtener los permisos de aprovechamiento forestal ante las autoridades ambientales competentes.
b) Realizar un inventario Forestal al 100% de los individuos arbóreos ubicados en el área de influencia de la obra, proyecto o unidad.
c) Manejar el material vegetal cuando sea necesario.

4.13.4 Acciones a Desarrollar

4.13.4.1 Interacción con otras normas técnicas de la EAAB-ESP

El contratista o el ejecutor deben:

a) Realizar la planeación y ejecución de actividades para el manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, así como para el manejo del aprovechamiento forestal con base en la norma técnica " NS-055 Intervención y Manejo de zonas verdes, ajustando su contenido a la ejecución de obra".
b) Realizar el inventario forestal de acuerdo con la norma técnica "NS-120 Requisitos mínimos para la realización de inventarios de cobertura arbórea y arbustiva", ajustando su contenido a la ejecución de obra, de acuerdo a los requerimientos exigidos por la autoridad ambiental competente.
c) Realizar el balance de áreas verdes endurecidas (áreas verdes existentes antes y después de las intervenciones) con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo 327 de 2008, Resolución 456 de 2014, y demás normatividad ambiental vigente que aplique, teniendo en cuenta el formato del Anexo A.10.
d) Ejecutar los diseños de restauración ecológica de quebradas y humedales teniendo en cuenta lo establecido en las normas técnicas NS-118 "Requisitos mínimos para la elaboración de diseños detallados para restauración ecológica y manejo paisajístico de la zona de ronda y zona de manejo y preservación ambiental de las quebradas del distrito capital, ajustando su contenido a la ejecución de obra" y NS-119 "Requisitos mínimos para la elaboración del diseño detallado para la recuperación ecológica de los humedales y zonas de ronda del distrito capital ajustando su contenido a la ejecución de obra", respectivamente, las cuales establecen los requisitos mínimos para la elaboración de diseños detallados para restauración ecológica y manejo paisajístico de las zonas de ronda y zonas de manejo y preservación ambiental.
e) Realizar los diseños paisajísticos como medida de compensación a la ejecución de las talas de árboles por interferencia con las obras, proyectos o actividades.

4.13.4.2 Planeación

El contratista o el ejecutor deben:

a) Presentar la planeación y ejecución de actividades, basados en las normas técnicas mencionadas anteriores y en los lineamientos de la presente ficha, para su revisión por parte de la Interventoría o de quien haga sus veces.
b) En los casos en los que la ejecución de la intervención requiera de aprovechamiento forestal, el área responsable o que se encuentre a cargo del proyecto, deberá, a través de la Gerencia Corporativa Ambiental realizar todos los trámites necesarios ante la autoridad ambiental competente (SDA, CAR, CORPOGUAVIO, CORPORINOQUIA, ANLA y MADS, entre otras), diligenciando los anexos A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, A.8 y A.9 según aplique y la demás información requerida por la autoridad ambiental competente para el trámite.
c) Al inicio de las obras y antes de realizar cualquier tratamiento silvicultural (poda, tala, bloqueo y traslado) de árboles o arbustos, se debe contar con el permiso expedido por la autoridad ambiental competente, el cual se deberá actualizar si es necesario.
d) Presentar a la Interventoría el procedimiento que utilizará para bloqueo y traslado de los árboles, con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas por las entidades encargadas de recibir los árboles trasladados. La Interventoría debe remitir este procedimiento al supervisor del área ejecutora con copia a la GCA, la cual validará los documentos entregados por el interventor, en un tiempo no mayor a tres días. La GCA aprobará dicho procedimiento y solicitará los cambios que considere necesarios. Una vez realizados los ajustes o validado el procedimiento, la GCA adelantará el trámite correspondiente ante el Jardín Botánico de Bogotá o la entidad competente para la asignación de las áreas objeto de reubicación de los árboles.
e) Entregar para revisión y aprobación de la Interventoría el procedimiento para el mantenimiento arbóreo que deberá ser implementado a partir de la siembra y mantenimiento de los árboles en las áreas destinadas para tal fin. Este procedimiento debe incluir tanto los árboles plantados como medida de compensación y/o los que se deben conservar en los frentes de obra de acuerdo con lo dispuesto en los permisos otorgados por la autoridad ambiental. La interventoría remitirá a la GCA con copia al Supervisor del área ejecutora, el procedimiento para su respectiva revisión y aprobación.
f) En caso de intervenir un área con presencia de especies invasoras, el Contratista deberá con un mes de anterioridad a la ejecución de las obras, presentar a la GCA con copia a la Interventoría y Supervisión, un plan de manejo para este aspecto con base en la Guía técnica para la restauración ecológica de áreas afectadas por especies vegetales invasoras en el distrito capital. Complejo invasor Retamo espinoso (Ulex europaeus L.) – Retamo liso (Teline monspessulana (L) C. Koch., así como documentos técnicos en el manejo de pastos. Este plan será revisado y aprobado por la GCA.
g) Contar con un Ingeniero forestal en sitio para dirigir los tratamientos silviculturales autorizados.
h) En caso de requerir especies arbóreas, arbustivas o gramíneas (cespedón) durante la intervención, adquirirlas a través de viveros legalmente constituidos. El Ejecutor deberá entregar a la Interventoría los comprobantes que demuestren la legalidad de estos viveros y la procedencia de las especies, para su aprobación.

4.13.4.3 Capacitaciones

a) El ingeniero forestal a cargo realizará actividades de capacitación a su personal de obra, de manera que queden claramente definidos los objetivos de la actividad, forma de ejecución, disposición del material sobrante y medidas de prevención y seguridad a tener en cuenta tanto para los trabajadores en obra como para la ciudadanía en general. En lo posible, el profesional contará con personal experimentado principalmente para el manejo y control de las labores silviculturales.
b) Estas actividades de capacitación deben estar soportadas con registros fotográficos y listado de asistencia.

4.13.4.4 Modificación del inventario forestal

El contratista o el ejecutor deben:

a) En el caso que el inventario forestal tenga que ser modificado por ajustes pertinentes a los diseños, el Contratista deberá informar sobre esta situación a la interventoría con copia a la GCA. El plazo máximo para entregar el inventario forestal definitivo será de quince (15) días antes de iniciar la etapa de construcción. El ejecutor de la intervención tendrá la responsabilidad de levantar la información necesaria para que la GCA inicie un nuevo trámite de aprovechamiento forestal ante la autoridad competente.
b) Las obras quedarán suspendidas, durante el tiempo que demore el nuevo trámite de aprovechamiento forestal.

4.13.4.5 Tratamientos silviculturales

a) La vegetación que no sea objeto de autorización de algún tratamiento debe proteger y conservar en las mismas condiciones en que sea encontrada. Las sanciones que la autoridad imponga sobre esta falta serán asumidas en su totalidad por el ejecutor de la Intervención.
b) Los tratamientos silviculturales autorizados serán realizados de manera técnica y deberá contar con un Ingeniero Forestal como director técnico que estará disponible de tiempo completo durante la ejecución de los tratamientos e intervención forestal. Los operarios forestales y el Ingeniero Forestal deben ser aprobados por la interventoría, antes de iniciar los trabajos correspondientes.

4.13.4.6 Lineamientos técnicos

El contratista o el ejecutor debe realizar con criterios técnicos las siguientes actividades:

a) Desmonte y limpieza: se realizará solamente en las áreas acordadas con la EAAB-ESP.
b) Delimitar y señalizar la zona a descapotar.
c) La ejecución de los tratamientos silviculturales autorizados deberá realizarse conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá.

Nota. Se deben tener como base los lineamientos técnicos del jardín botánico de Bogotá (manual de silvicultura urbana para Bogotá)

4.13.4.7 Labores de tala

El contratista o el ejecutor deben:

a) Verificar que se cuente con la autorización vigente expedida por la autoridad ambiental competente para la ejecución de talas.
b) Garantizar que las actividades de tala se ejecuten con la implementación de las medidas de Salud y Seguridad en el Trabajo establecidas para dichas labores.
c) Identificar los árboles y arbustos de acuerdo con los inventarios previos a la intervención y con pintura demarcar los que deben ser talados. Será responsabilidad del profesional forestal la intervención sobre los árboles y de acuerdo con el listado finalmente aprobado por la autoridad ambiental.
d) Ejecutar las talas previamente a las labores constructivas de manera que los sectores a trabajar se encuentren totalmente despejados al momento del inicio de las mismas.
e) De acuerdo con la programación de obra y a las necesidades constructivas se programarán los equipos y frentes de tala, los cuales se organizarán previo a la intervención constructiva.
f) Realizar una poda total de la copa del árbol (descope) amarrando las ramas y troncos con manilas previo al corte para que puedan ser descolgadas cuidadosamente hasta el suelo. De esta forma, el árbol será cortado en secciones del fuste hasta que la tala del resto del tronco sea segura por la distancia de caída.
g) Llevar el registro de los árboles talados de acuerdo con el listado aprobado por la autoridad ambiental el cual será reportado a la Interventoría en el informe mensual de gestión de impacto ambiental y

estará disponible para la inspección de las autoridades ambientales cuando estos lo requieran.
h) Diariamente se deben dejar las áreas de trabajo de talas o bloqueos, limpias, barridas y si es césped, barrido con escobilla.

4.13.4.8 Manejo de residuos de tala y poda

El contratista o el ejecutor deben:

a) Fragmentar el material para su traslado, apilar y asegurar en volquetas o camiones carpados para evitar su caída o dispersión durante el transporte.
b) En el caso de ser necesaria la extracción de tocones o raíces, se hará su correcta disposición en los sitios definidos para tal fin.
c) Luego de la extracción de tocones o raíces se debe rellenar el hoyo resultante con tierra negra y cespedón hasta que quede al mismo nivel de suelo circundante.
d) Los residuos de madera, ramas y tocones no deben permanecer por más de 12 horas en los frentes de obra.
e) Disponer el material (como ramas, hojas o palos) en los sitios definidos para tal fin dentro de las 24 horas siguientes a su generación.
f) En caso de acopio temporal de residuos de tala y poda, manejar en depósitos temporales los cuales estarán demarcados de acuerdo con la ficha de demarcación y aislamiento.
g) Se llevará un registro de los productos forestales de primer grado obtenidos de las actividades de tala, relacionando su disposición final y volumen. Este aspecto será de responsabilidad del Ingeniero Forestal del Contratista o ejecutor del proyecto.
h) De acuerdo con el concepto de la autoridad ambiental competente, determinar si existe o no madera comercial. En el caso que exista, definir si es necesario utilizarla en el área del proyecto (estacas, cerramientos, andamios, estructuras campamentos, etc.) o si dicha madera se llevar a un lugar por fuera del proyecto. En el caso de movilizar los productos forestales, se requiere solicitar ante la autoridad ambiental el documento que ampare dicho transporte (salvoconducto, remisiones u otros). En el caso de no existir madera comercial se le puede dar usos en el área del proyecto o por fuera de estas, en actividades previamente acordadas con la EAAB-ESP.

4.13.4.9 Daño o deterioro de árboles no contemplados en el inventario forestal

El contratista o el ejecutor deben:

a) En caso de daño, deterioro y/o pérdida de especies arbóreas y/o arbustivas no contenidas en el inventario forestal, informar a la interventoría en un plazo no superior a seis (6) horas y a más tardar 2 días después de identificado el problema; entregando un informe técnico en el cual se indiquen las causas de las pérdidas o daños causados.
b) El interventor entregará dicho informe a la GCA, la cual establecerá el procedimiento a seguir.

4.13.4.10 Manejo de las compensaciones

El contratista o ejecutor de la intervención debe:

a) Realizar a su costo, las compensaciones ambientales exigidas en los actos administrativos de otorgamiento de autorizaciones o permisos. En el caso de compensaciones con siembra de árboles y material vegetal, deberán realizarse con individuos arbóreos y plantas en buenas condiciones fitosanitarias, bien establecidas y cumpliendo con los lineamientos exigidos por la autoridad ambiental. Antes de ejecutar la plantación, el Contratista deberá verificar y garantizar el cumplimiento de las especificaciones requeridas del material a trasplantar; lo anterior, en razón al recibo a satisfacción por parte de la GCA de la EAAB-ESP y de la autoridad ambiental.
b) Las especies a plantar deben corresponder a las exigidas por la autoridad ambiental. La ubicación de las plantaciones debe ser coordinada con la interventoría. De esta actividad debe surgir un informe técnico con registros fotográficos, cronograma de ejecución, costos y demás información que se considere pertinente.

c) El interventor entregará a la GCA, el informe correspondiente de la compensación ejecutada, el cual será evaluado para su respectiva gestión ante la entidad competente. El ejecutor de la intervención tiene la obligación de asumir las recomendaciones y costos asociados a las observaciones que sobre la compensación realice la Empresa o la entidad competente.

4.13.4.11 Manejo del material vegetal de descapote

El contratista o el ejecutor deben:

a) Antes del retiro del suelo retirar la cobertura vegetal de gramíneas que se encuentren en buenas condiciones fitosanitarias y físicas, y que se requiera en el muy corto plazo para empradizar otras zonas del proyecto. Será retirada y almacenada para su posterior utilización, en caso contrario será retirada y cargada, para su disposición final.
b) Al inicio de una excavación se realizará una inspección visual para estimar la existencia y espesor de la capa de suelo orgánico y de esta manera realizar un retiro selectivo del mismo y evitar su contaminación.
c) En caso de almacenamiento temporal del material retirado, cubrirlo de acuerdo con el numeral de Manejo de sobrantes y materiales de obra incluida dentro de esta norma técnica.
d) El cespedón que se vaya a utilizar nuevamente, debe ser depositado en pilas y cubierto con polietileno para mantener su humedad y evitar su disgregación.
e) En los casos de almacenamiento de material para reconformar zonas verdes del proyecto, este debe ser protegido de la acción del viento y la lluvia, ya sea por medio de almacenamiento en sitios techados, por cubrimiento con materiales impermeables o mediante la siembra de una cobertura vegetal.
f) Realizar riego constante para evitar la dispersión de material particulado.
g) Realizar el transporte de suelo orgánico siguiendo las mismas pautas del numeral de Manejo de demoliciones y RCD (escombros).

4.13.4.12 Registros de tratamientos silviculturales

a) Los registros de los tratamientos silviculturales elaborados por el ejecutor de la intervención deben contener como mínimo información sobre: número del árbol, nombres, volúmenes de madera y ramas evacuados, así como el volumen de madera aprovechada si es el caso.
b) La información de los registros silviculturales elaborados por el ejecutor de la intervención debe ser reportada por la EAAB-ESP al SIGAU (sistema de información para la gestión del arbolado urbano) administrado por el Jardín Botánico de Bogotá (cuando estos se encuentren dentro del perímetro urbano).

4.14 OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta para la operación de maquinaria y equipos en las intervenciones.

4.14.1 Objetivos

a) Implementar medidas de manejo para la operación adecuada de la maquinaria y los equipos a utilizar en la obra.
b) Realizar un estricto control al mantenimiento de maquinaria y equipos de obra.
a) Implementar medidas que mitiguen el impacto generado por la operación de maquinaria y equipos utilizados durante la construcción de la obra en cuanto a:
    i. Contaminación del suelo y las fuentes de agua.
    ii. Presencia de partículas finas en el aire.
    iii. Incremento del ruido a niveles no permitidos.
    iv. Deterioro de las vías.
    v. Emisión de gases procedentes del mal funcionamiento de los motores.
    vi. Generación de molestias a la comunidad.

vii. Vibraciones producidas por el trabajo de la maquinaria.
viii. Incremento de los riesgos de accidentes.
ix. Molestias a peatones y al flujo vehicular.
x. Afectación áreas sensibles ambientales.
xi. Afectación de la cobertura vegetal.
xii. Afectación especies endémicas.
xiii. Alteraciones actividades económicas.
xiv. Afectación salud trabajadores.

4.14.2 Posible Impacto

b) Contaminación del suelo y las fuentes de agua.
c) Presencia de partículas finas en el aire.
d) Incremento del ruido a niveles no permitidos.
e) Deterioro de las vías.
f) Emisión de gases procedentes del mal funcionamiento de los motores.
g) Generación de molestias a la comunidad.
h) Vibraciones producidas por el trabajo de la maquinaria.
i) Incremento de los riesgos de accidentes.
j) Molestias a peatones y al flujo vehicular.
k) Afectación áreas sensibles ambientales.
l) Afectación de la cobertura vegetal.
m) Afectación especies endémicas.
n) Alteraciones actividades económicas.
o) Afectación salud trabajadores.

4.14.3 Estrategias a Utilizar

a) Adecuar espacios para parqueo de vehículos y maquinaria.
b) Control sobre el mantenimiento de los vehículos y maquinaria.
c) Control de emisión de ruido.
d) Control de emisión de material particulado.
e) Control de seguridad vial.
f) Control de vertimientos accidentales

4.14.4 Acciones a Desarrollar

4.14.4.1 Generalidades

El contratista o el ejecutor deben:

a) Planear y ejecutar las actividades para el manejo y control de herramientas se deberá tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-107 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en labores de construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado", "NS-108 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de herramientas manuales", "NS-121 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de máquinas herramientas", y la "NS-135 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para labores de izaje".
b) Desarrollar un programa de entrenamiento a todos los operadores de vehículos y maquinaria en materia de prevención de emisiones atmosféricas y ruido. Presentar a la interventoría o quien haga sus veces para revisión y aprobación el programa de entrenamiento. El contratista o el ejecutor deberá atender las observaciones de la interventoría en un plazo no mayor a una (1) semana. Se debe tener en cuenta las normas técnicas "NS-180 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para gestión de la higiene industrial" y la "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial".
c) Para la identificación de vehículos y maquinarias acatar las directrices dadas en el manual de imagen

corporativa vigente de la EAAB-ESP.

d) Elaborar e implementar procedimientos seguros para el cargue, transporte y descargue de equipos, maquinaria y materiales requeridos en el proceso de extracción, cargue, descargue, transformación y uso final en la pavimentación o empleo de concretos en los tramos viales que se vean afectados. Se debe tener en cuenta lo establecido en la Norma Técnica "NS-135 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para labores de izaje".

4.14.4.2 Mantenimiento de los vehículos

El contratista o el ejecutor deben:

a) No modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.
b) Para trabajos nocturnos contar con la iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador. Tener en cuenta los lineamientos establecidos en el numeral 5.5.
c) Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estará en un lugar visible y de fácil acceso.
d) Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.
e) Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.
f) Proporcionar al operario todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo, para minimizar la exposición a estos de acuerdo con los programas de salud y seguridad.
g) Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado se deberá certificar por un ente de control autorizado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC.
h) El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente, por atropello golpes, proyección, corte, etc.
i) Los equipos de trabajo deben utilizarse solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.
j) Los vehículos deberán contar con los equipos de prevención y seguridad reglamentados.
k) La EAAB-ESP se reservará el derecho a aceptar máquinas con más de 15 años de antigüedad.
l) Mantener una relación de los vehículos empleados en la obra, propios y alquilados o de subcontratistas, donde conste fecha de la última revisión técnico-mecánica, programación de la próxima fecha de expiración del certificado de emisiones, próxima revisión y contar con las certificaciones correspondientes expedidas en centros de diagnóstico autorizados por la Secretaría Distrital de Movilidad y la Secretaría Distrital de Ambiente.
m) El contratista deberá implementar el Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) para el proyecto.
n) Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-107 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en labores de construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado", "NS-108 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de herramientas manuales", "NS-114 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en el mantenimiento de sistemas de alcantarillado", "NS-121 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de máquinas herramientas", " NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial". y la "NS-135 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para labores de izaje".

4.14.4.3 Mantenimiento rutinario de inspección

El contratista o el ejecutor deben:

a) Someter diariamente sus vehículos a revisión de luces, frenos, pito de reversa, vigencia del certificado de emisiones, extintor, estado físico de las llantas, manteniendo el registro de esta actividad los cuales deben ser revisados por la interventoría.
b) Someter a todos los vehículos que salen de la obra a un proceso de limpieza en sitios habilitados para tal fin, con el propósito de evitar el arrastre de RCD (escombros) y materiales de construcción sobre

las vías de acceso a la obra.

4.14.4.4 Mantenimiento preventivo/correctivo

El contratista o el ejecutor deben:

a) Someter a la maquinaria pesada (> 3 toneladas) a un programa de mantenimiento preventivo / correctivo.
b) Presentar este programa a la Interventora por lo menos 15 días antes del inicio de la obra.
c) El programa deberá incluir las fechas y los talleres en que se realizarán las labores de mantenimiento preventivo de cada máquina. Las fechas deberán estar de acuerdo con la antigüedad de cada máquina y la distribución de horas de trabajo que se espera de la máquina durante la obra.
d) Realizar las labores de mantenimiento preventivo máximo cada 200 horas. En el caso de maquinaria con más de 15 años de vida, el mantenimiento preventivo deberá realizarse máximo cada 150 horas.

Llevar un registro de cada máquina o vehículo en el que se indique la fecha, tipo de mantenimiento y cantidad de insumos usados y residuos generados (para el caso de los residuos como el aceite registrar la cantidad en galones y kilos, para los demás residuos como filtros, líquidos o sólidos registrar en kilos y unidades) de cada mantenimiento realizado. La interventoría estará en libertad de solicitar este registro en cualquier momento. El registro deberá tener en cuenta por lo menos los siguientes aspectos:

a) Aceites.
b) Filtros.
c) Llantas.
d) Líquidos.
e) Motor.
f) Sistema eléctrico.
g) Sistema de corte, traslación y rotación.
h) Sistema hidráulico.
i) Refrigeración.
j) La evaluación de vehículos livianos se realizará directamente en los centros de diagnóstico.

4.14.4.5 Mantenimiento fuerza mayor

El contratista o el ejecutor deben:

a) Un (1) mes antes de iniciar la Etapa de Construcción entregar para aprobación de la interventoría el procedimiento a seguir en el caso de requerir los mantenimientos de fuerza mayor.
b) De realizarse mantenimiento in situ reportar el día y el sitio donde tuvo lugar y las razones que lo exigieron. El sitio de mantenimiento contará mínimo con:
    a. Cubierta que lo proteja de la lluvia.
    b. Piso impermeable.
    c. Canales perimetrales para la captación y conducción de las aguas generadas hacia una trampa de grasas.
    d. Señalización ubicada de acuerdo con la normatividad vigente.
    e. Extintor multipropósito de 20 libras.
    f. Entrenamiento de personal en el uso de extintores y extinción de incendios
    g. Paños absorbentes de combustible.
    h. Entregar un reporte semanal de los mantenimientos realizados y autorizados por la interventoría indicando si hubo contaminación de suelos por derrames, además del día y el sitio donde tuvo lugar.
    i. Cuando se presenten derrames accidentales de combustibles sobre el suelo, avisar a la Interventoría y atender el incidente removiendo el derrame inmediatamente, de acuerdo con los protocolos aprobados.
    j. la interventoría reportará inmediatamente a la GCA del derrame ocurrido. Ésta última tendrá la potestad de recomendar medidas adicionales o sugerir nuevas medidas si así fuere necesario.

k. Si el volumen derramado es superior a 5 galones, debe trasladarse el suelo removido a un sitio especializado para su tratamiento, y la zona afectada debe ser restaurada de forma inmediata.
l. Reportar mensualmente mediante un formato a la interventoría, supervisión y a la GCA de la EAAB-ESP los derrames ocurridos, reportando la fecha, hora, sitio donde tuvo lugar, razones o causas que lo ocasionaron, actividades implementadas, cantidad en kilos y corriente del residuo generado, gestión y gestor autorizado al que se le entregó el residuo y anexar manifiesto de entrega y transporte.
m. Los generadores eléctricos que funcionen con combustible líquido deben contar con dique de contención en caso de derrames. Los generadores eléctricos de emergencia deben contar con un sistema de silenciador y deben estar ubicados a una distancia mayor de 25 m de lugares sensibles y/o de reposo.
n. El aceite usado, combustibles usados y aguas hidrocarburadas deben ubicarse en espacios adecuados con diques de contención o estibas antiderrame para su almacenamiento, estos residuos deben ser empacados en canecas o bidones con cierres herméticos y etiquetar cada uno, los cuales deben ser entregados a un gestor autorizado, quien deberá expedir los manifiestos de entrega, transporte y certificados de disposición. Trimestralmente se deberá entregas copia de los manifiestos y certificados de los residuos gestionados, así como diligenciar el Anexo A.25 que debe ser suministrado por el interventor o supervisor.
o. No fundir breas, (neme) mediante calentamiento directo sobre llama viva, así como las quemas y todo tipo de fuegos.

4.14.4.6 Control de la emisión de ruidos

El contratista o el ejecutor debe:

a) Consultar con la Interventoría los vehículos y maquinaria que requieren mediciones del nivel de ruido en obra y comparar los resultados con los valores permisibles de la normatividad vigente.
b) Exigir el uso de silenciadores en los exostos de los vehículos, maquinaria y equipo.
c) No usar bocinas o pitos accionados por sistema de compresor de aire.
d) El horario de trabajo en lo posible debe ser entre las 6 a.m. y las 7 p.m.
e) De requerirse trabajos nocturnos, hacer la notificación anticipada a la comunidad, la secretaria de Tránsito y Transporte y a la Autoridad Local previa información a la interventoría y a la Empresa.

4.14.4.7 Transporte de materiales

El contratista o el ejecutor debe:

a) Contar con vehículos para transporte de materiales, con un volcó adecuado y en buen estado, que no permita que el material se disgregue sobre las vías.
b) Cubrir el platón de las volquetas, con lona debidamente asegurada para evitar que el material se disperse durante el recorrido.
c) El material transportado no debe sobresalir de la altura del compartimiento de carga o altura de los lados del platón.
d) En los frentes de obra donde haya entrada y salida constante de volquetas y vehículos se debe habilitar un lava llantas para evitar que estos salgan con arcillas o barro adherido.
e) Aplicar agua por riego al material suelto y/o a las vías no pavimentadas, utilizando carro cisterna con flauta o equipo similar.
f) Cada volqueta debe llevar palas y cepillos para recoger el material que eventualmente puede caer a las vías públicas.
g) Las volquetas destinadas al transporte y disposición de materiales sobrantes deben seguir las rutas preestablecidas y aprobadas por la interventoría.
h) Las volquetas deben contar con la correspondiente identificación en las puertas laterales de acuerdo con las directrices definidas en el Manual de Imagen Corporativa vigente de la EAAB-ESP.
i) A todos los equipos se les deberá colocar en lugar visible la capacidad de carga, la velocidad de operación recomendada y las advertencias de peligro especiales. Las instrucciones y advertencias deberán ser fácilmente identificables por el operador.

j) No realizar el cargue, descargue o el almacenamiento temporal o permanente de materiales y elementos para la realización la intervención sobre vías públicas, zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales y similares, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, humedades y en general cualquier cuerpo de agua. El contratista debe acondicionar sitios cercanos debidamente aislados, señalizados y vigilados para realizar estas actividades alternas de almacenamiento de materiales.

4.14.4.8 Control de la seguridad vial

El contratista o el ejecutor debe realizar una evaluación sobre las medidas a utilizar para garantizar la seguridad en el proyecto, obra o actividad, contemplando como mínimo los siguientes aspectos:

a) Capacitar periódicamente a los conductores sobre las normas básicas de tránsito, inculcándose que los vehículos no superen las dimensiones para las cuales están diseñadas las vías.
b) Los vehículos y la maquinaria deben circular a la velocidad indicada para las vías, de acuerdo con lo establecido por la Secretaría de Movilidad.
c) No se debe transportar material durante las horas de alto tráfico.
d) Toda la maquinaria y vehículos deben estar debidamente identificados (aviso con el nombre de la obra y el contratista o el ejecutor) y cumplir todas las medidas de protección y señalización, según los lineamientos de la Gerencia de Imagen Corporativa de la EAAB-ESP.
e) Cumplir con lo establecido en la normatividad con la Seguridad Vial, específicamente con el Plan Estratégico de Seguridad Vial.

4.14.4.9 Traslado de maquinaria

El contratista o el ejecutor deben:

a) Cumplir con las leyes nacionales que indican que la maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, de acuerdo con sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público. Si se presenta el caso, lo debe hacer a través de vehículos apropiados –cama baja–, lo anterior significa que no puede auto desplazarse.
b) Los vehículos de carga y los escoltas deberán portar dos avisos, uno en la parte delantera y otro en la parte trasera de éste.
c) El aviso deberá tener el siguiente texto según el caso “Peligro carga extralarga”. “Peligro carga extra ancha” o “Peligro carga extralarga y extra ancha”.
d) El contratista debe tener en cuenta lo establecido (cuando aplique) en las Normas Técnicas NS-141 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para contratistas”. “NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial” y la “NS-114 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en el mantenimiento de sistemas de alcantarillado”.

4.14.4.10 Control de derrames

El contratista o el ejecutor en caso de presentar algún derrame de combustible o aceite (hidrocarburos), debe usar materiales oleofílicos absorbentes o adherentes; los residuos deben ser recogidos, embalados y etiquetados y entregados a una empresa gestora autorizada para la gestión de estos residuos peligrosos. Los derrames deberán ser reportados a la interventoría, supervisión y a la GCA en un formato donde se indique, fecha, hora, sitio donde tuvo lugar, razones o causas que ocasionaron el derrame, actividad implementada, cantidad en kilos y corriente del residuo generado, gestión y gestor autorizada al que se le entregó el residuo, se debe anexar copia de los manifiestos de entrega, transporte y certificados de disposición.

Nota 1. La Empresa puede retirar de manera inmediata de la obra, el operario, equipo o maquinaria que no cumpla una de las medidas descritas en la presente norma tércnica.

4.14.4.11 Maquinaria manual y herramientas

El contratista o el ejecutor debe contemplar los siguientes aspectos:

a) Los trabajadores que laboren con herramientas manuales al interior de las excavaciones deberán estar separados por una distancia no menor a 2 (dos) metros entre cada uno.
b) Los motores eléctricos de las herramientas estarán protegidos por la carcasa para evitar los riesgos de contacto de la corriente eléctrica.
c) Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado y se revisarán periódicamente.
d) Las herramientas no deben tener partes sueltas ni en mal estado. El ejecutor de la intervención realizará mantenimiento semanal de herramientas manuales y llevará registro del estado de las estas.
e) Se debe tener en cuenta la norma técnica "NS-108 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para herramientas manuales".

4.15 MANEJO DE INSUMOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta para el manejo de insumos.

4.15.1 Objetivo

Establecer medidas enfocadas a realizar el adecuado manejo, transporte y almacenamiento de los insumos y materiales de construcción utilizados durante las actividades de la intervención.

4.15.2 Posible Impacto

a) Generación de fuentes de contaminación.
b) Arrastre y dispersión del material, causado por aguas lluvia y escorrentía.
c) Taponamiento del alcantarillado y sumideros existentes en el área.
d) Incremento del tráfico pesado por cargue y descargue de materiales.
e) Generación de emisiones atmosféricas.
f) Molestias a la comunidad y usuarios de las vías (peatones, vehículos) por obstrucción total o parcial de la vía.
g) Alteración del paisaje.

4.15.3 Estrategias a Utilizar

a) Descripción de los materiales a gestionar.
b) Señalizar y aislar debidamente la obra.
c) Ubicar el sitio exacto de almacenamiento temporal de materiales.
d) Señalizar y aislar debidamente la obra.
e) Ubicar el sitio exacto de almacenamiento temporal de materiales.
f) Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones RCD (escombros).
g) Manejo de Materiales provenientes de Deslizamientos (Emergencia).
h) Manejo de lodos.

4.15.4 Acciones a Desarrollar

4.15.4.1 Requerimientos de almacenes, centros o puntos de acopio

El Contratista o Ejecutor debe:

a) Delimitar las rutas de acceso de las volquetas que ingresan y retiran el material.

b) Cubrir totalmente todo el material que genere material particulado.
c) Adecuar zonas debidamente diferenciadas para el almacenamiento de los diferentes tipos de materiales.
d) Proveer al sitio elegido de canales perimetrales con sus respectivas estructuras para el control de sedimentos y con un cerramiento en malla prohibida que evite su arrastre por acción del viento o la lluvia.
e) Adecuar un cerramiento con malla fina sintética de tal forma que se aísle completamente la zona de patio del espacio circundante, colocando señales que indiquen el tipo de actividad realizada.
f) Los tipos de almacenamiento deberán estar distantes de cuerpos de agua, respetando sus franjas su protección.
g) Adecuar sitios apropiados para el almacenamiento temporal de gases o líquidos inflamables de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2400 de 1979 y en la Norma Técnica "NS-176 Requisitos mínimo de seguridad y salud para el manejo de riego químico".

4.15.4.2 Manejo de materiales de construcción

El contratista o ejecutor deben:

a) Manejar en el frente de obra los materiales de construcción necesarios para una jornada laboral (un (1) día o dos (2) como máximo). Estos materiales no deben interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular.
b) Apilar los materiales pétreos, prefabricados y las tuberías en los sitios destinados para este fin, previamente aprobados por la Interventoría. El almacenamiento de estos materiales debe ser ordenado de tal forma que se impida su esparcimiento desordenado en el área de trabajo.
c) Solicitar aprobación por parte de la Interventoría, en caso de requerirse el uso de zonas verdes y no previstas, para el acopio temporal de materiales. El contratista o el ejecutor debe restaurar estas zonas, a más tardar una (1) semana después de finalizada la actividad. Dejar las zonas verdes en iguales o mejores condiciones a las existentes.
d) Las fuentes de materiales utilizadas deben contar con los permisos y autorizaciones correspondientes, copia de los permisos ambientales deben ser revisados por la interventoría.

4.15.4.3 Manejo de insumos

El contratista o ejecutor deben:

a) Evitar acumulación de tubos y accesorios a lo largo de la línea, adelantando la instalación de estos en forma coordinada con el programa de entregas.
b) Cuando la EAAB-ESP suministra las tuberías, hacer la solicitud de entrega del suministro por escrito con 5 días hábiles de anticipación a la fecha prevista de instalación.
c) c) No se permite que permanezcan en el área contigua al frente de los trabajos, antes de ser bajados a la zanja un número de tubos mayor a la capacidad/día que tiene el contratista o el ejecutor para bajar los tubos a la zanja, ni mayor a cien (100) metros de tubería, En todo caso la tubería no debe permanecer por más de 24 horas en vías, andenes o zonas verdes.

4.15.4.4 Manejo y transporte de tubería

El contratista o ejecutor deben:

a) Manejar los tubos y accesorios cuidadosamente para evitar agrietamientos y roturas.
b) Por ningún motivo, las tuberías y accesorios se dejarán descargar volcados desde los vehículos de transporte o al bajarlos a las zanjas.
c) Presentar el procedimiento para el transporte manipulación y acopio de la tubería en el cual se detalle entre otros aspectos, el equipo para izaje y manipulación de la tubería, así como elementos de seguridad para el personal y la tubería en cuestión.
d) Adecuar un área para colocar las tuberías y accesorios, localizada en puntos de fácil acceso para el transporte de la tubería. La localización del campamento deberá ser aprobada por la Interventoría.

e) Antes de la colocación definitiva de tubería y accesorios, la Interventoría procederá a hacer una revisión minuciosa y rechazará cualquier elemento que haya sufrido desperfectos.
f) Limpiar cuidadosamente las tuberías y montarse libres de aceites, lodo o cualquier material que impida el correcto empalme de los elementos.
g) Reparar o sustituir cualquier elemento averiado, previa autorización de la interventoría.
h) Para los elementos que suministre la EAAB-ESP, nombrar un representante que retire a satisfacción de las bodegas de la EAAB-ESP, como garantía de que se le entreguen en perfectas condiciones. Se llevará cadena de custodia.
i) Al finalizar la instalación entregar limpia y adecuadamente resanada la superficie interior de las mismas.

4.15.4.5 Manejo de aceites nuevos que se emplean en el mantenimiento de la maquinaria y equipos

El contratista o ejecutor debe:

a) Almacenar los aceites en un área especialmente adecuada para tal fin con cubierta que lo proteja de la lluvia, piso impermeable, dique en concreto.
b) Colocar las canecas en uso sobre soportes de manera horizontal con el fin de tener un adecuado vaciado de la misma.
c) La caneca que este en uso contará con su dispositivo de descarga para evitar derrames por mala manipulación.
d) Contar con un extintor multipropósito para atender cualquier conato de incendio que pueda presentarse. Se debe tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-131 Requisitos mínimos de seguridad vial", "NS-114 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de equipos empleados en el mantenimiento de sistemas de alcantarillado", "NS-121 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de sistemas de seguridad en máquinas herramientas" y la "NS-135: Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para labores relacionadas con izaje", " y la "NS-176 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para el manejo del riesgo químico".

4.15.4.6 Manejo de aceites usados

El contratista o ejecutor de la obra deben:

a) No realizar vertimientos de aceites usados y demás materiales a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo.
b) Realizar el almacenamiento de este tipo de sustancias en sitios cerrados adecuadas con piso duro, diques de contención o estibas antiderrame que garantice el control de un eventual derrame y facilite las acciones de limpieza.
c) Los aceites y lubricantes usados, deberán ser entregados a un gestor autorizado quien debe contar los permisos y soportes ambientales legales vigentes. Los residuos entregados al gestor deben estar debidamente embalados y etiquetados. Trimestralmente deberán entregar copia de los manifiestos de entrega, transporte y los certificados de disposición, junto con el Anexo A.25 que debe ser suministrado por la interventoría, o supervisor..
d) No usar aceites o lubricantes usados para cualquier otro uso diferente al indicado en el punto anterior. Una vez usado se prohíbe específicamente la utilización de aceites y lubricantes usados como combustible para mecheros, antorchas, etc., o su uso para inmunización, control de polvo en vías o cualquier disposición directa al suelo, cuerpo de agua o alcantarillado.

4.15.4.7 Transporte de los materiales

El Transporte de Materiales, Insumos y Sobrantes de Obra Deben Realizarse Bajo la Normatividad Vigente. El contratista o ejecutor debe:

a) Evitar molestias e incomodidades por la presencia de materiales en andenes, calles, zonas verdes,

accesos a viviendas y negocios, pasos peatonales y vehiculares.

b) Determinar el volumen aproximado de material sobrante e identificar el lugar de disposición o aprovechamiento que cuente con los permisos, autorizaciones o conceptos respectivos vigentes emitidos por la autoridad ambiental competente.
c) Informar con anticipación a la interventoría el lugar seleccionado para disponer los sobrantes de obra. Para el caso de materiales sobrantes considerados RCD deberá presentar copia del respectivo certificado entregado por el gestor autorizado.
d) Si el material sobrante son residuos peligrosos deberá realizar la gestión con el gestor autorizado, donde deberá entregar copia de los manifiestos de entrega, transporte y certificados de disposición, igualmente generar el reporte de los residuos entregados en el Anexo A.25 que debe ser suministrado por el interventor o supervisor.

4.15.4.8 prevención y extinción de incendios

Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Los depósitos de sustancias que puedan dar lugar a explosiones, desprendimiento de gases o líquidos inflamables, deberán ser instalados a nivel del suelo y en lugares especiales a prueba de fuego.
b) Estos depósitos no deberán estar situados debajo de sitios de trabajo.
c) Las sustancias inflamables que se empleen deberán estar en compartimientos aislados, y los trapos, algodones, etc., impregnados de aceite, grasa u otra sustancia que pueda entrar fácilmente en combustión, deberán recogerse y depositarse en recipientes incombustibles provistos de cierre hermético, estos materiales se deben manejar como residuos peligrosos.
d) Los residuos peligrosos deberán ser embalados, etiquetados y entregados a un gestor autorizado. Los residuos peligrosos generados deberán ser reportados en el Anexo A.25 que debe ser entregado por la interventoría o el supervisor, junto con el formato deberá entregar copia de los manifiestos de entrega, transporte y certificados de disposición a la interventoría y esta a su vez una vez aprobada por la supervisión remitirá a la GCA.
e) En estos locales no se permitirá la realización de trabajos que puedan generar chispas, ni se empleará dispositivo alguno de fuego, no se permitirá fumar.
f) El almacenamiento de grandes cantidades de líquidos inflamables se hará en lugares aislados, de construcción resistente al fuego o en tanques -depósitos preferiblemente subterráneos y situados a una distancia prudencial de las edificaciones, cumpliendo con las disposiciones establecidas en la Resolución 2400 de 1979 y en el Decreto 1496 de 2018.
g) Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras conforme con lo establecido en el Decreto 1496 de 2018.
h) Los recipientes de las sustancias peligrosas (tóxicas, explosivas, inflamables, oxidantes, corrosivas, radioactivas, etc.), deberán llevar etiquetas para su identificación según lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).
i) Las fichas de seguridad de todas las sustancias y/o productos químicos empleados deberán permanecer en lugares visibles, de fácil acceso y cerca al almacenamiento de la sustancia.
j) No se podrán mantener o almacenar líquidos inflamables dentro de sitios destinados a reunir un gran número de personas en sitios situados sobre o al lado de sótanos o fosos, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación para evitar la acumulación de vapores y gases. Establecer la matriz de compatibilidad establecida en el SGA.
k) En los sitios de trabajo donde se trasieguen, manipulen o almacenen líquidos o sustancias inflamables, la iluminación de lámparas, linternas o cualquier extensión eléctrica que sea necesario utilizar, serán a prueba de explosión.
l) Contar con un protocolo y los equipos necesarios y adecuados para realizar operaciones de trasiego de combustibles o productos químicos. El personal debe estar capacitado para el desarrollo de este tipo de operaciones y contar con un Kit de seguridad para la a tención de derrames de combustibles o sustancias peligrosa.
m) Los sitios de trabajo, los pasillos y patios alrededor de las edificaciones, los patios de almacenamiento y lugares similares deberán mantenerse libres de basuras, desperdicios y sobrantes

de obra.
n) Establecer y contar con el Programa de Orden y Aseo ajustado al proyecto.

4.16 MANEJO DE DEMOLICIONES Y RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en el manejo de demoliciones y residuos de construcción y demolición.

4.16.1 Objetivo

Establecer medidas de manejo, aprovechamiento y disposición final de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD generados en actividades o intervenciones realizadas por la EAAB-ESP.

4.16.2 Posible Impacto

a) Generación de fuentes de contaminación.
b) Arrastre y dispersión del material, causado por aguas lluvia y escorrentía.
c) Taponamiento del alcantarillado y sumideros existentes en el área.
d) Incremento del tráfico pesado por cargue y descargue de RCD.
e) Generación de emisiones atmosféricas.
f) Molestias a la comunidad y usuarios de las vías (peatones, vehículos) por obstrucción total o parcial de la vía.
g) Alteración del paisaje.

4.16.3 Estrategias a Utilizar

a) Descripción de los materiales a gestionar.
b) Señalizar y aislar debidamente la obra.
c) Ubicar el sitio exacto de almacenamiento temporal de RCD y sus sitios de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final.
d) Señalizar y aislar debidamente la obra.
e) Plan de gestión de residuos de construcción y demolición (PG-RCD).
f) Plan de Manejo Ambiental de RCD (PMA-RCD).

4.16.4 Acciones a Desarrollar

4.16.4.1 Planeación

El contratista o ejecutor debe:

a) Las áreas de la EAAB-ESP que, dentro de su plan de contratación anual tengan contemplado la realización de obras que puedan generar residuos de construcción y demolición (RCD), deberán incluir dentro de los estudios previos y términos de referencia, la obligatoriedad de inscripción del proyecto ante la autoridad ambiental competente según jurisdicción en la que se encuentre ubicado el proyecto.
b) Si el proyecto se encuentra ubicado dentro del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá, se debe inscribir ante la secretaria Distrital de Ambiente, esto de acuerdo a lo establecido en la resolución 1115 del 2012.
c) Si el proyecto se encuentra ubicado por fuera de los límites de la ciudad de Bogotá, se debe inscribir ante la Corporación Autónoma Regional, esto de acuerdo a lo establecido en la resolución 472 del 2017.
d) Para la inscripción del proyecto ante la Autoridad Ambiental competente, deberá entregar la siguiente documentación a la Gerencia Corporativa Ambiental, previa aprobación del supervisor del contrato y con una antelación de 15 días calendario.
e) La documentación a entregar dependerá de si el proyecto se encuentra en jurisdicción secretaria

Distrital de Ambiente o Corporación Autónoma Regional:

Para la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) se debe entregar:

a) Si el proyecto en su ejecución tiene estimado generar una cantidad mayor a 1.000 m3 de RCD y/o el área a construir supere los 5.000m2, deberá elaborar el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición PG-RCD el cual deberá incluir el diligenciamiento de los anexos A.15, A.16, A.17, A.18, A.19, A.20, A.22 y A.24.
b) Programa de aprovechamiento de RCD, especificando los materiales que se van a reutilizar, reciclar o desechar dentro de la obra, incluyendo datos de cantidades, metodologías de aprovechamiento y sitio de disposición final de materiales (Anexo A.18 y A.20).
c) Se debe presentar el Plan de Gestión de Residuos De Construcción y Demolición. PG-RCD, con una antelación de 15 días calendario al inicio de las obras, a la Dirección de Saneamiento Ambiental previa aprobación del Supervisor del contrato; una vez entregado el documento correctamente, el profesional de la Dirección de Saneamiento Ambiental encargado de la gestión integral de los RCD de la Empresa, realizará la inscripción del proyecto ante la Secretaría Distrital de Ambiente SDA para obtener el respetivo número de PIN, el cual será la identificación del proyecto ante la Entidad como generador de RCD.
   El PG-RCD debe contener como mínimo la siguiente información:
   a. Portada.
   b. Introducción.
   c. Objetivo general y objetivos específicos.
   d. Datos generales de la obra.
   e. Descripción de las actividades de obra a ejecutar.
   f. Localización del proyecto.
   g. Marco normativo (RCD y manejo).
   h. Obligaciones de los generadores.
   i. Manejo de los RCD en obra.
   j. Minimización y prevención en la generación de RCD.
   k. Reporte de cantidades de material de construcción y demolición-RCD generados en la obra.
   l. Materiales reciclados a incorporar.
   m. Operaciones de gestión de residuos.
   n. Actividades de capacitación al personal sobre RCD.
   o. Identificación de operaciones externos para la disposición final.
   p. Declaración juramentada (Debe llevar la firma del representante Legal).
   q. Conclusiones.
   r. Anexo A.15 - Formato de creación de PIN.
   s. Anexo A.16 - Ficha Técnica Resumen De La Obra .
   t. Anexo A.17 - Seguimiento Y Aprovechamiento RCD En Obra.
   u. Anexo A.18 - Informe De Aprovechamiento In Situ.
   v. Anexo A.19 - Estimación De Costos De Tratamiento De Los RCD.
   w. Anexo A.20 - Indicadores De Gestión RCD.

   Los Proyectos que en la ejecución del contrato no vayan a generar una cantidad mayor a 1.000 m3 de RCD y/o que el área a construir no supere los 5.000m2, no se exigirá presentar el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (PG-RCD), sin embargo, deberá presentar el documento Carta que remplaza el PG-RCD la cual deberá contener lo siguiente:
      i. Deberá estar dirigida a la Gerencia Corporativa Ambiental.
      ii. Deberá contener el objeto del contrato.
      iii. Objetivo general y objetivos específicos.
      iv. Datos generales de la obra.
      v. Descripción de las actividades de obra a ejecutar.
      vi. Manejo de los RCD en obra.
      vii. Reporte de cantidades de material de construcción y demolición-RCD generados en la obra.
      viii. Operaciones de gestión de residuos.

ix. Identificación de operaciones externos para la disposición final.
x. Declaración juramentada (Debe llevar la firma del representante Legal).
xi. Anexo A.15 – Formato de creación de PIN.
xii. Anexo A.16 Ficha Técnica Resumen de La Obra.
xiii. Anexo A.17 Seguimiento Y Aprovechamiento RCD En Obra.
xiv. Anexo A.20 Indicadores de Gestión RCD.

Para la Corporación Autónoma Regional (CAR) se deberá presentar el Plan de Manejo Ambiental de RCD (PMA-RCD), con una antelación de 30 días calendario al inicio de las obras, a la Dirección de Saneamiento Ambiental previa aprobación del Supervisor del contrato; una vez entregado el documento correctamente, el profesional de la Dirección de Saneamiento Ambiental encargado de la gestión integral de los RCD de la Empresa, realizará la inscripción del proyecto ante la CAR para obtener el respetivo número de radicado, el cual será la identificación del proyecto ante la Entidad como generador de RCD.
El PMA-RCD de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1 de la resolución 472 del 2017, debe contener como mínimo la siguiente información:

a. Portada.
b. Introducción.
c. Objetivos.
d. Datos del Generador.
e. Datos de la Obra.
f. Descripción de Actividades Específicas de Prevención y Reducción de Generación de RCD.
g. Proyección de RCD a generar.
h. Descripción de las actividades de demolición selectiva (cuando aplique).
i. Descripción de las actividades de almacenamiento temporal de RCD en obra.
j. Descripción de las actividades de aprovechamiento de RCD en obra y fuera de esta.
k. Gestores de RCD.
l. Conclusiones.

d) La GCA se encargará de validar el PG-RCD y PMA-RCD presentado por el Contratista y el interventor. El supervisor del contrato estará en la obligación de aprobarlo y/o solicitar los ajustes requeridos por la GCA al contratista e interventoría, las modificaciones necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).
e) Dar capacitación al personal que trabajará en la obra (excavación, construcción y/o demolición), que incluyan aspectos asociados a la gestión de RCD tales como alcance del Plan, objetivos, proyecciones de generación, sitios de disposición final y documentos exigidos por la SDA, entre otros aspectos. Este programa debe ser entregado a la Interventoría para revisión y aprobación, con la presentación del Plan de Calidad respectivo. Si la actividad u obra no requiere Plan de Calidad, el responsable de la obra deberá establecer el programa de capacitación, llenando los registros de asistencia y contenido correspondientes.
f) El programa de capacitación debe ser finalizado una (1) semana antes de iniciar actividades de excavación, construcción y/o demolición. Cada trabajador nuevo que ingrese a la obra debe ser capacitado en este tema, de lo cual se deben llevar los registros respectivos.
g) Se deben llevar los registros de capacitación. Además, se debe efectuar un entrenamiento especial a los ingenieros residentes, quienes serán los responsables de aplicar las normas de manejo ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, así como los jefes de cuadrillas de subcontratistas. Estos registros serán almacenados en el campamento y estar disponible cuando el Interventor, coordinador y/o GCA los requieran.
i) El programa de entrenamiento debe garantizar la formación en competencias requeridas en SST y medio ambiente, las cuales deben tener evidencia a través de evaluaciones de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica "NS-141 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para contratistas".

Una vez finalice el proyecto, se deberá solicitar a la Dirección de Saneamiento Ambiental, el cierre de la inscripción del proyecto Ante la Autoridad Ambiental competente.

A continuación, se indica los pasos a seguir según Autoridad Ambiental:

a) Secretaria Distrital de Ambiente (SDA): Se debe solicitar a la Dirección de Saneamiento Ambiental, con una antelación de 15 días calendario, el cierre del PIN mediante el Anexo A.24 Modelo documento - PG-RCD y lineamientos de cierre, previa aprobación del supervisor del contrato.
Se debe haber cumplido con todos los requerimientos exigidos por la SDA, haber realizado los reportes mensuales en el aplicativo web de la SDA exigidos por el PG-RCD desde la fecha de inicio a la terminación de la obra, haber cumplido con el aprovechamiento definido por la Resolución 01115 de 2012 de acuerdo con el porcentaje exigido o en su defecto haber remitido oportunamente la justificación técnica por la cual no se cumplió con esta obligación y haber registrado en el aplicativo web los certificados que soporten el 100% de los residuos entregados para disposición final y/o aprovechamiento en lugares autorizados.

b) Corporación Autónoma Regional CAR: Se debe entregar a la Dirección de Saneamiento Ambiental, previa aprobación del supervisor del contrato, un informe de la implementación del PMA-RCD con sus respectivos soportes 30 días calendario siguientes a la terminación del proyecto.

4.16.4.2 Documentación del volumen generado

El contratista o ejecutor debe: Por cada mes de ejecución del proyecto, deberá presentar a la Dirección de Saneamiento Ambiental, previa aprobación del supervisor del contrato, los reportes de cumplimiento en donde se plasmará la gestión de los RCD generados en obra.

A continuación, se indica los documentos a presentar para la generación de los reportes mensuales, según Autoridad Ambiental

a) Secretaría Distrital de Ambiente (SDA): Entregar al interventor y supervisor:

a. La resolución y/o certificación de funcionamiento del sitio de disposición final, tratamiento y/o aprovechamiento de los RCD generados.
b. Certificados de disposición final de sitio autorizado mediante resolución de CAR o de Secretaría Distrital de Ambiente, estos deberán contener el PIN del contrato, número de viajes, cantidad dispuesta y la fecha del mes a reportar.
c. Certificados de compra de material en Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD de sitio autorizado mediante resolución de CAR o de Secretaría Distrital de Ambiente, estos deberán contener el PIN del contrato, número de viajes, cantidad dispuesta y la fecha del mes a reportar.
d. Diligenciado el Anexo A.17 únicamente los puntos 5 " Acumulado" y punto 6" Mes de reporte".
e. Diligenciado el Anexo A.18 con firma del representante legal; en caso de que se presente aprovechamiento se debe diligenciar del punto 1 al 10, si no se hace aprovechamiento solo diligenciar punto 11 con registro fotográfico.
f. Diligenciado el Anexo A.20.
g. Diligenciado Anexo A.21.
h. Diligenciado el Anexo A.27.
i. Diligenciado el Anexo A.26 cuando la EAAB – ESP realice intervenciones internas (demoliciones, reparaciones, mantenimientos, etc.), es decir, que no sean contratadas, sino que sean ejecutadas por personal propio de la Empresa. Esta información, debe ser consolidada por el encargado de la intervención de cada área.

En caso de que no se genere RCD en el mes de reporte, se deberá presentar un certificado emitido por el contratista y dirigido a la Gerencia Ambiental de la EAAB-ESP, en donde se manifiesten las razones por las cuales no se efectúo la generación de RCD; está certificación deberá contener: Objeto del contrato, numero de contrato, numero PIN, periodo objeto de la certificación y deberá estar firmado por el Representante Legal del Contrato.

En caso de que el RCD generado no fue objeto de disposición final en un sitio aprobado por la SDA o CAR, se deberá presentar un certificado emitido por el contratista y dirigido a la Gerencia Ambiental de la EAAB-ESP, en donde se manifiesten las razones por las cuales no se efectúo la disposición de RCD, debido a que el material generado se aprovechó en la obra. Este deberá contener: Objeto del contrato, numero de contrato, numero PIN, periodo objeto de la certificación y deberá estar firmado por el Representante Legal del Contrato.

b) Corporación Autónoma Regional (CAR). Se debe entregar al interventor y supervisor:

a. Seguimiento y Aprovechamiento de Los RCD (Anexo A.17).
b. Anexo A.21 Control Diario de Transporte RCD Obras y Actividades Contratadas.
c. Certificados de disposición final de sitio autorizado mediante resolución de CAR o de Secretaría Distrital de Ambiente.
d. Certificados de compra de material en Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD sitio autorizado mediante resolución de CAR o de Secretaría Distrital de Ambiente.
e. Presentar al final de cada trimestre del año, durante la ejecución de la obra, un reporte que contenga los anexos I, II, V, VI y VII de la resolución 1257 del 2021. Estos deberán presentarse dentro de los 15 días calendario contados a partir del final de cada trimestre.
f. En caso de que no se genere RCD en el mes de reporte, se debe presentar un certificado emitido por el contratista y dirigido a la Gerencia Ambiental de la EAAB-ESP, en donde se manifiesten las razones por las cuales no se efectúo la generación de RCD; está certificación debe contener: Este deberá contener objeto del contrato, numero de contrato, periodo objeto de la certificación y deberá estar firmado por el Representante Legal del Contrato.
g. En caso de que el RCD generado no fue objeto de disposición final en un sitio aprobado por la SDA o CAR, se debe presentar un certificado emitido por el contratista y dirigido a la Gerencia Ambiental de la EAAB-ESP, en donde se manifiesten las razones por las cuales no se efectúo la disposición de RCD, debido a que el material generado se aprovechó en la obra. Este debe contener: Objeto del contrato, numero de contrato, periodo objeto de la certificación y deberá estar firmado por el Representante Legal del Contrato.

4.16.4.3 Manejo de RCD (residuos de construcción y demolición)

El contratista o ejecutor debe:

a) Presentar a la Interventoría y esta a su vez a la Gerencia Corporativa Ambiental todos los soportes que demuestren que los sitios de tratamiento, aprovechamiento o disposición final a utilizar cumplen con los requisitos ambientales y mineros establecidos en las normas técnicas vigentes y que además se encuentran registrados con su respectivo PIN en la página web de la secretaria Distrital de Ambiente.
b) Contar en el origen de generación de los RCD con un punto de selección donde clasificará este material. La separación en fracciones, la llevará a cabo preferentemente el poseedor de los RCD dentro de la obra en que se produzcan. La separación en origen requiere que el generador de RCD incluya en el proyecto de la obra, el Plan de Gestión de RCD en Obra, con base en la Guía de Manejo que establezca la Secretaría Distrital de Ambiente para tal efecto y el Plan de Manejo Ambiental de RCD (PMA-RCD) de acuerdo a lo establecido en la resolución 472 del 2015, donde se incluirán las medidas para la separación de los residuos en obra, los planos de las instalaciones previstas para la separación y las disposiciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con la separación de los RCD dentro de la obra.
c) Definir previamente con la Interventoría los puntos específicos dentro de la obra para el almacenamiento temporal de materiales sobrantes separados en reciclables, reutilizables y/o los que se vayan a disponer finalmente en una escombrera y/o sitio de aprovechamiento. No se podrán almacenar temporalmente estos materiales sobre vía pública y tampoco en sitios cercanos a cuerpos de agua.
d) La señalización y demarcación de los sitios definidos, deberán responder a lo señalado en el numeral 4.7.5.6 de la presente norma técnica.
e) Los proveedores del servicio de disposición final de escombros deben estar aprobados mediante resolución debidamente emitida por la Secretaría Distrital de Ambiente o la Corporación Autónoma Regional.
f) Generar un inventario de los residuos peligrosos provenientes de actividades de demolición, reparación o reforma, proceder a su retiro selectivo y entregar a gestores autorizados de residuos peligrosos. Así mismo, gestionar los Residuos peligrosos de acuerdo a lo indicado en el ítem 4.17.4.2 de la presente norma técnica.
g) Presentar y entregar los RCD en forma separada de otros residuos, de conformidad con los requerimientos establecidos para su transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final.

Dentro del PG-RCD y el PMA-RCD se debe involucrar la gestión de los RCD no pétreos, la cual está establecida en el numeral 4.17 de la presente norma técnica.

h) Presentar el Plan de contingencia (debe contar mínimo con dos sitios de disposición alternos al escogido, cada uno con su respectivo certificado).

4.16.4.4 Manejo de demoliciones

El contratista o ejecutor debe:

a) Demoler solamente tramos de 100 metros consecutivos de andenes, para que el bloqueo y limitación de acceso a viviendas, pasos peatonales, negocios y centros comerciales sea el mínimo posible.
b) Señalizar y demarcar el área de demolición de acuerdo con la ficha demarcación y aislamiento de la presente norma técnica.
c) Entregar con una (1) semana de anticipación a la Interventoría la respectiva programación de intervención de andenes.
d) En el evento que el Ejecutor de la intervención defina un sistema constructivo que requiera de la ampliación de los 100 metros establecidos, éste deberá ser sometido a consideración de la Interventoría y la Gerencia Corporativa Ambiental.
e) Programar las actividades de demolición de 6:00 a.m. a 7:00 p.m. En casos extraordinarios solicitar el respectivo permiso de la Interventoría.
f) Las demoliciones al no superar los 100 metros, se deben programar en horarios continuos para que se inicien y terminen el mismo día.
g) Los cortes y arranques de la excavación de andenes deben ser realizados mediante maquinas cortadoras, mini cargadores con punta de taladro o máquinas de menor impacto. En el evento en el que los niveles de ruido superen las normas ambientales, el Ejecutor de la intervención debe utilizar equipos menos ruidosos previo análisis ambiental y aprobados por la Interventoría o alternativamente realizar trabajos de 2 horas con interrupciones de otras 2 horas, generar los registros correspondientes para anexarlos al informe de actividades.
h) Al finalizar el día, el cerramiento debe ser revisado y reponer el cerramiento de aquellos tramos o secciones deterioradas o pérdidas, que deben quedar sin roturas, perforadas o sueltas.

4.16.4.5 Generación de RCD (residuos de construcción y demolición)

El contratista o ejecutor debe:

a) Una vez generado el material de excavación y de demolición, separar y clasificar con el fin de reutilizar el material técnicamente apto. El volumen del material reutilizado deberá ser reportado en el anexo A.17 Seguimiento y Aprovechamiento RCD En Obra
b) Se debe definir e informar a la Interventoría, acerca del sitio destinado para el almacenamiento temporal de dichos materiales, los cuales deben estar cubiertos para evitar dispersión de partículas.
c) Los RCD generados deberán permanecer mínimo a 1 metro de distancia de la excavación, antes de ser llevados al sitio de acopio, además evitar la acumulación de RCD frente a las entradas a las viviendas o establecimientos comerciales e industriales.
d) Impedir que permanezcan al lado de las zanjas, materiales sobrantes de las excavaciones o de las labores de limpieza y descapote; por lo tanto, el transporte de éstos deberá hacerse en forma inmediata y directa de la zanja y áreas despejadas al equipo de acarreo.
e) Para el caso de obras internas locativas o actividades de mantenimiento realizadas de manera directa por la EAAB-ESP (no contratadas), el profesional a cargo de estas actividades deberá reportar a la Gerencia Corporativa Ambiental los respectivos vales de disposición de RCD emitidos por el proveedor del servicio de disposición final. Esta información es requerida por la Empresa para el respectivo reporte ante la Secretaría Distrital de Ambiente.

4.16.4.6 Acopio

El contratista o ejecutor debe tener en el sitio de obra o acopio un inventario actualizado permanentemente de la cantidad y tipo de RCD generados y/o poseídos. Este inventario deberá ser el

insumo para la generación de los reportes de RCD que deben ser presentados mensualmente y/o trimestralmente según aplique, a la Gerencia Corporativa Ambiental mediante los formatos correspondientes, los cuales deben ser revisados y remitidos por esa área a la secretaria Distrital de Ambiente (SDA) y/o Corporación Autónoma Regional (CAR) a través del aplicativo web. Dicha información deberá estar disponible permanentemente en sitio de obra y será objeto de verificación por parte de la EAAB - ESP y la SDA y/o la Corporación Autónoma Regional (CAR).

El inventario debe contener como mínimo lo siguiente:

a) Registro de todos los ingresos y salidas de RCD.
b) Fecha de cada ingreso o salida.
c) Origen (dirección y teléfono).
d) Nombre y firma del generador.
e) Destino inmediato y final.
f) Tipo, volumen y peso.
g) Nombre y sello del transportador.
h) Nombre de quien recibe y firma.
i) Impedir que los acopios de RCD superen los 5 m3.
j) Los acopios de RCD no pueden permanecer más de 24 horas en el frente de obra.
k) La distancia entre acopios será como mínimo de 100 metros lineales.
l) Los acopios deben estar protegidos de manera permanente de contaminación y de la acción erosiva del agua y el viento. Dicha protección se realizará con plástico o lonas impermeables, resistentes, en perfecto estado, sin roturas, sujetados con elementos pesados (RCD, ladrillos, etc.) para evitar que sean retirados por la acción del viento o personas.
m) Los acopios no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular.
n) Las zonas verdes y/o andenes deben estar libres de almacenamiento temporal de RCD.
o) Si se requiere de la ubicación de patios de almacenamiento temporal para el manejo de RCD y material sobrante/reutilizable de excavación, se tendrán en cuenta las condiciones del numeral 4.15 Manejo de insumos, de la presente norma técnica.

4.16.4.7 Aprovechamiento

El contratista o ejecutor debe:

a) Incluir desde la etapa de estudios y diseños, los requerimientos técnicos necesarios, con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados, provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al porcentaje de aprovechamiento establecido por la normatividad ambiental vigente.
b) Separar los RCD de acuerdo con los parámetros y características técnicas definidas por los centros de tratamiento y/o aprovechamiento, conforme al Plan de Gestión de RCD en obra y/o Plan de Manejo Ambiental de RCD (PMA-RCD).
c) Llevar registro diario de la cantidad de material RCD aprovechado en la intervención (obra) (excavación, pavimentos, estructuras), especificando lo siguiente:
    a. Técnica o método de aprovechamiento.
    b. Cantidad de material aprovechado dentro de la misma obra.
    c. Cantidad de material comprado en Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD.

Esta información es el insumo para la elaboración del registro mensual de aprovechamiento de RCD (Anexo A.18.) el cual debe ser remitido mensualmente por el Contratista a la Gerencia Corporativa Ambiental cuya información deberá ser revisada y remitida por esa área a la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA) a través del aplicativo web.

En el Anexo A.17 Reporte y Aprovechamiento de Los RCD, se registra la cantidad total de materiales usados, y el tipo de productos, volumen y/o peso de material reciclado proveniente de los centros de tratamiento y/o aprovechamiento de RCD que se haya utilizado en el mes anterior al reporte. Este registro

deberá ser entregado al interventor del contrato a través de los informes de gestión mensuales de la obra y deberá contar con la aprobación de este.

Si en la ejecución del proyecto no se va a realizar el 25% de aprovechamiento del RCD, como lo indica el articulo No. 4 de la resolución 1115 del 2012, bien sea por medio In SITU o por Compra de Material en Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, deberá presentar junto con el PG-RCD o con la Carta que remplaza el PG-RCD, el Anexo A.23 “Certificación de No generación de RCD” en donde deberá justificar de manera amplia y técnica por cada una de las etapas de ejecución del proyecto, las razones por las que ese RCD generado no va a poder ser aprovechado junto con ensayos de laboratorio que lo certifiquen, así como también, las razones por las que no se va a realizar Compra en Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD.

4.16.4.8 Almacenamiento

El contratista o ejecutor debe:

a) Destinar un lugar al interior de la construcción para almacenar materiales, RCD pétreos y RCD no pétreos. u otro tipo de residuos y no ocupar con ellos el andén o el espacio público. Dicho lugar debe estar debidamente señalizado, cubierto y su ubicación debe ser previamente acordada con la Interventoría o quien haga sus veces.
b) Las áreas de espacio público destinadas a la circulación peatonal, solamente se podrán utilizar para el cargue, descargue y el almacenamiento temporal de RCD pétreos; cuando se vayan a realizar obras sobre las mismas áreas, el material deberá ser acordonado, apilado y cubierto, evitando obstaculizar el paso de los peatones o dificultando la circulación vehicular. Evite la erosión eólica o el arrastre del mismo por la lluvia y deberán también colocarse todos los mecanismos y elementos necesarios para garantizar la seguridad de peatones. Dicho sitio debe ser aprobado con la Interventoría.
c) Retirar los andamios o barreras, los RCD y demás residuos una vez terminada la obra o cuando ésta se suspenda por más de tres (3) meses.

4.16.4.9 Cargue y transporte

El contratista o ejecutor debe:

a) Trabajar únicamente con transportadores inscritos en la página web de la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA) o en la Corporación Autónoma Regional CAR y que hayan obtenido su respectivo PIN. Los transportadores de RCD, deberán notificar su actividad ante la SDA, mediante su inscripción en el Registro Web y la asignación de su respectivo PIN.
b) Durante épocas secas realizar humectaciones de los materiales de demolición acopiados temporalmente en los andenes u otras áreas, con el propósito de minimizar la emisión de material particulado al momento de cargue de los mismos.
c) Impedir que permanezcan al lado de las zanjas, materiales sobrantes de las excavaciones o de las labores de limpieza y descapote; por lo tanto, su transporte deberá hacerse en forma inmediata y directa de la zanja y áreas despejadas, al equipo de acarreo.
d) Las volquetas destinadas al transporte de RCD, deben cumplir los criterios establecidos en la ficha de operación de maquinaria y equipo.
e) Llevar un registro de cada volqueta en el que se indique datos de tiempo de salida de la obra, llegada a la escombrera y retorno a la obra, número de la placa de la volqueta, propietario, conductor, certificado de gases, SOAT, volumen dispuesto, firma y sello de la escombrera por cada viaje realizado. (Anexo A.21 y Anexo 6). Estos documentos deben coincidir con la certificación mensual que para el efecto expida la escombrera o sitios de disposición final de RCD, en la cual conste el volumen recibido y el periodo.
f) Si el material sobrante son residuos peligrosos deberá realizar la gestión con el gestor autorizado, donde deberá entregar copia de los manifiestos de entrega, transporte y certificados de disposición dentro de los reportes de cumplimiento.

Nota: Las condiciones de recibo, unidades de medida y forma de pago para el Cargue, transporte y disposición de los RCD, es la establecida en la Especificación Técnica EG-107 "Cargue, retiro, transporte y disposición de materiales Sobrantes".

4.17 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en la gestión de residuos sólidos.

4.17.1 Objetivo

a) Realizar una gestión integral de los residuos sólidos generados en las obras, conforme a la normatividad ambiental vigente.
b) Mitigar los posibles impactos que se generen por:
    a. Contaminación del sistema hídrico.
    b. Aporte de sedimentos en el sistema de alcantarillado de la zona.
    c. Contaminación del aire por partículas y olores,.
    d. Contaminación visual.
    e. Generación de vectores (roedores, moscas, entre otros).
    f. Contaminación del suelo por inadecuada disposición de residuos sólidos.
    g. Riesgos ocupacionales.

4.17.2 Posible Impacto

a) Contaminación del sistema hídrico.
b) Aporte de sedimentos en el sistema de alcantarillado de la zona.
c) Contaminación del aire por partículas y olores.
d) Contaminación visual.
e) Generación de vectores (roedores, moscas, entre otros).
f) Contaminación del suelo por inadecuada disposición de residuos sólidos.
g) Riesgos ocupacionales.

4.17.3 Estrategias a Utilizar

Recoger, separar, transportar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en la obra.

4.17.4 Acciones a Desarrollar

4.17.4.1 Planeación

El contratista o ejecutor debe:

a) Entregar a la Etapa de Construcción para revisión y aprobación de la interventoría, el Plan de Gestión Integral de Residuos de la obra, en donde se identifiquen y establezcan las diferentes actividades para el adecuado manejo de estos residuos, involucrando las fases de generación, recolección, almacenamiento, aprovechamiento o tratamiento, y disposición final, además la identificación de todos los posibles residuos sólidos (ordinarios, especiales - lodos y RCD (escombros)- y/o peligrosos) generados por la obra o proyecto. Las observaciones efectuadas se deben atender en un plazo no mayor a una (1) semana.
b) En el Plan de gestión de residuos sólidos contemplar el programa de aprovechamiento de residuos ordinarios aprovechables (reciclables). En dicho programa se deben definir las asociaciones de recicladores debidamente registradas ante la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, para las cuales se va a hacer entrega de este tipo de residuos, y anexar la información correspondiente.
c) Presentar la metodología y aspectos técnicos sobre el manejo de cada tipo de residuos de acuerdo con las características y cantidades de cada uno de estos, así como a la normatividad ambiental

vigente y las normas técnicas de la EAAB-ESP.

d) La GCA se encargará de validar el plan presentado y el interventor o coordinador estará en la obligación de aprobarlo o solicitar los cambios que sean requeridos.
e) Designar un responsable para la implementación, seguimiento y monitoreo de las actividades desarrolladas para este fin, cuantificando la cantidad de desechos diarios generados; ruteo interno, frecuencia, procedimiento y sitio de recolección, transporte, tratamiento y disposición.

4.17.4.2 Generación

El contratista o ejecutor debe:

a) Realizar la separación en la fuente de origen de residuos de tal forma que las labores posteriores no sean complicadas y demanden más tiempo del estrictamente necesario, así mismo, para optimizar el aprovechamiento y/o disposición final de los residuos y dar cumplimiento a las normatividades ambientales vigentes, en relación con la obligación de presentar separadamente los residuos (Art. 3 Decreto 564 de 2012 y Resolución 2184 de 2019). El personal de obra recibirá capacitación sobre separación de residuos en la fuente. La interventoría debe revisar los registros de capacitación en formatos correspondientes.
   Implementación código de colores: para facilitar la labor de clasificación se destinará un recipiente de capacidad suficiente para los residuos y bolsa del mismo color de la siguiente manera:
   a. Residuos reciclables (Amarillo): Papel, cartón, plásticos, vidrios, latas.
   b. Residuos No Reciclables (Verde): Residuos enviados al relleno sanitario.
   c. Residuos peligrosos (Rojo): Todos los residuos peligrosos deberán ser embalados, etiquetados, almacenados y entregados a un gestor autorizado conforme al instructivo de Residuos Peligrosos de la EAAB y el Decreto 1076 de 2015. La generación de residuos peligrosos deberá reportarse trimestralmente mediante el Anexo A.25 entregado por la interventoría o el supervisor y junto con este entregar copia de los manifiestos de entrega, transporte y certificados de disposición final. El supervisor realizará la aprobación de la información y luego lo remitirá a la GCA.
b) Colocar una caneca por cada tipo de residuo generado en los sitios donde se tenga una alta concentración de personal (más de 15 trabajadores permanentes).
c) Los contenedores utilizados para la recolección de los residuos sólidos generados deberán contar con cubierta, con el fin evitar la generación de malos olores, la proliferación de vectores, la dispersión por acción del viento y la alteración de sus características por acción de la lluvia. La capacidad de estos contenedores debe ser suficiente de acuerdo a la cantidad de generación de residuos y frecuencias de recolección.
d) Consolidar y reportar mensualmente la generación de residuos ordinarios aprovechables y no aprovechables en el Anexo A. 25 entregado por el supervisor de obra, junto con las copias de certificados de aprovechamiento y disposición final de los residuos. El supervisor realizará la aprobación de la información y finalmente lo remitirá a la GCA.

4.17.4.3 Recolección

El personal o ejecutor debe:

a) Dotar al personal encargado de la recolección de residuos (de forma manual o mecánica) con los EPP necesarios para la manipulación de residuos.
b) Recoger y trasladar con los elementos adecuados hasta el sitio de acopio temporal y/o sitio de disposición final, en función de su volumen, los residuos generados en los frentes de obra (ordinarios aprovechables y no aprovechables, orgánicos aprovechables y peligrosos), garantizando que la recolección sea en su totalidad y de forma segura evitando así posibles esparcimientos de residuos.
c) Los residuos de construcción como pavimentos asfálticos, concretos, gravas, suelo, etc., se les dará el tratamiento de RCD (escombros) y serán manejados de acuerdo con la ficha de manejo de RCD (escombros) numeral 6.8 de la presente norma técnica.
d) Garantizar que el personal que maneje los residuos cuente con la ARL según el riesgo requerido para el manejo de cada tipo de residuo.

e) Establecer la frecuencia, horarios y rutas establecidas, acorde con el servicio de recolección de cada tipo de residuo.

4.17.4.4 Acopio

El contratista o ejecutor deben:

a) Adecuar un sitio específico de acopio ordenado de residuos, en el cual, se tendrán áreas demarcadas para residuos ordinarios aprovechables, ordinarios no aprovechables, orgánicos aprovechables y peligrosos. Este sitio debe contar con cubierta, será aislado y no se permitirá el acceso a personas no autorizadas.
b) Impedir que se utilicen las zonas verdes para almacenamiento de los residuos sólidos generados en la obra.
c) Evitar la acumulación de desperdicios susceptibles a descomposición, que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores.

Nota: el almacenamiento de los residuos ordinarios aprovechables debe ser exclusivamente para acopiar dichos residuos, con el fin de garantizar la protección del material (en caso de lluvias), impedir el deterioro y facilitar la recolección y transporte de los mismos. Será almacenado hasta que se coordine su entrega a la asociación de recicladores.

Los residuos no aprovechables, deben contar con suficiente ventilación, con el fin de impedir que lleguen aguas lluvias para prevenir mayor generación de lixiviados y malos olores, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

El almacenamiento de residuos peligrosos se realizará de acuerdo con la matriz de compatibilidad y al volumen generado, conforme a lo norma ambiental vigente

4.17.4.5 Aprovechamiento

El contratista o ejecutor deben:

a) Para los residuos ordinarios aprovechables, identificar una asociación de recicladores legalmente constituida y debidamente inscrita en el Registro Único de Recicladores de Oficio (RURO) y Registro Único de Organizaciones de Recicladores (RUOR) que administra la UAESP y el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) ante la SSPD, la cual realizará la recolección de estos residuos para su posterior aprovechamiento, y llevar los registros correspondientes de las cantidades de residuos entregados a los recicladores.
b) Una vez conocida la cantidad de residuos sólidos reciclables generados, se podrá establecer junto a la asociación de recicladores la frecuencia de recolección de este material. El almacenamiento de estos residuos no debe generar alteraciones en la calidad del ambiente del área de ejecución de la obra o el proyecto.

4.17.4.6 Transporte

El contratista o ejecutor deben:

a) Llevar al punto de recolección los residuos ordinarios no aprovechables, para que sean transportados por la Empresa prestadora del servicio de Aseo que corresponda al área en la que se está ejecutando la obra.
b) Impedir el transporte de residuos sólidos mediante la utilización de vehículos de tracción animal.

4.17.4.7 Disposición final

El contratista o ejecutor deben:

a) Impedir las quemas a cielo abierto.
b) Entregar los residuos ordinarios no aprovechables a la Empresa prestadora del servicio de aseo quien será la encargada de realizar el transporte hasta el sitio de disposición final autorizado. El Ejecutor de la Intervención deberá tener en cuenta los costos que acarrea este servicio.
c) Para los residuos ordinarios aprovechables verificar la disposición final de los residuos que no son susceptibles a aprovechamiento por la asociación de recicladores, es decir, el material de rechazo.
d) Entregar los residuos peligrosos a gestores autorizados por la autoridad ambiental competente para su aprovechamiento, transporte y disposición, los cuales serán referenciados en el plan de gestión integral.
e) Llevar los registros, que permitan evidenciar la cantidad y tipo de residuos dispuestos, así como la referenciación del sitio de disposición final.

Nota: Las condiciones de recibo, unidades de medida y forma de pago para el Cargue, transporte y disposición de los residuos sólidos, es la establecida en la Especificación Técnica EG-107 "Cargue, retiro, transporte y disposición de materiales Sobrantes".

4.17.4.8 Brigadas de limpieza

El contratista o ejecutor deben:

a) Contar con una brigada de aseo dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas y al mantenimiento de la señalización e implementación de las actividades propias del Plan de gestión integral de residuos sólidos - PGIRS.
b) Dedicar la brigada de Orden, Aseo y Limpieza exclusivamente a dichas labores. En el evento que la interventoría detecte que la Brigada o alguno de sus miembros o equipo está desarrollando otras labores, esto se tomará como incumplimiento.
c) Al finalizar la intervención dejar el área libre de residuos, RCD (escombros), material vegetal, sobrantes de obra y cualquier tipo de elementos residuales generados por las actividades de esta. Cada uno de estos residuos será gestionado y dispuesto según lo establecido en la presente norma técnica y la legislación vigente y aplicable.
d) Llevar registros semanales escritos, registro fotográfico que indiquen cantidades de basuras (Kg.), sitio y fecha de generación y sitio de disposición final.
e) Enviar a la interventoría informes mensuales de ejecución del plan de gestión integral de los residuos sólidos generados en la obra o proyecto.

4.18 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en el manejo de residuos líquidos.

4.12.1 Objetivo

a) Realizar un manejo integral de aguas residuales domésticas, aguas residuales industriales y aguas de escorrentía, generados en la obra. Así como el manejo de agua en las actividades de construcción y mantenimiento de redes.
a) Mitigar los posibles impactos que se generen por: i) Contaminación del sistema hídrico, ii) Alteración de la calidad del sistema hídrico, iii) Generación de vectores (roedores, moscas, entre otros), iv) Contaminación del suelo por inadecuada disposición de residuos líquidos, v) Riesgos ocupacionales.

4.18.2 Posible Impacto

b) Contaminación del sistema hídrico.
c) Alteración de la calidad del sistema hídrico.
d) Generación de vectores (roedores, moscas, entre otros).
e) Contaminación del suelo por inadecuada disposición de residuos líquidos.
f) Riesgos ocupacionales.

4.18.3 Estrategias a Utilizar

a) Separar las aguas lluvias de las aguas residuales y disponerlas de forma adecuada.
b) Recoger, separar, transportar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en la obra.

4.18.4 Acciones a Desarrollar

4.18.4.1 Planeación

El contratista o ejecutor deben:

a) Presentar un plan sobre el manejo de vertimientos y aguas de escorrentía que incluya separación y disposición de aguas, aguas de escorrentía, aguas residuales domésticas y aguas residuales industriales. Tener en cuenta los aspectos de la norma técnica "NS-069 Manejo de aguas en actividades de construcción y mantenimiento de redes, ajustando su contenido a la obra".
b) Realizar los ajustes al plan requeridos por el interventor o quien haga sus veces.
c) Las zonas para limpieza, lavado de herramientas y toda estructura que maneje o genere aguas o vertimientos deberá ser acordada y aprobada por la interventoría o quien haga sus veces.
d) El o los permisos de vertimientos necesarios para la intervención deben estar solicitados y aprobados por la autoridad ambiental competente. En caso de necesitarse un permiso de vertimientos, preparar la información necesaria para que la GCA realice el trámite respectivo.
e) No se podrá realizar vertimiento alguno hasta tanto no se cuente con el permiso correspondiente.

4.18.4.2 Separación y disposición de aguas

El contratista o ejecutor deben:

a) Impedir el vertimiento de aguas residuales provenientes de las diferentes actividades que se realicen en la obra: a las calles, calzadas, canales, sistemas de alcantarillado pluvial y cuerpos de agua.
b) Enviar las aguas residuales al alcantarillado de aguas residuales existente con previa autorización de la Interventoría y de la Dirección de mantenimiento de alcantarillado de la EAAB-ESP de acuerdo con el área o zona a la que pertenezca.
c) Todo vertimiento de residuos líquidos debe someterse a los requisitos y condiciones establecidas según la normatividad, teniendo en cuenta las características del sistema de alcantarillado y la fuente receptora correspondiente.
d) Impedir que se realice el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en el campamento, los frentes de trabajo o las vías. Esta actividad se debe realizar en los centros autorizados para tal fin. Para esto el Contratista entregará con 2 semanas de anterioridad el listado de los talleres y/o diagnosticentros que empleará para realizar el lavado, reparación y mantenimiento de vehículos. Los cambios serán notificados previamente a la Interventoría para su aprobación. El contratista debe llevar el registro de estas actividades.

4.18.4.3 Aguas de escorrentía

El contratista o ejecutor deben:

a) Separar las aguas lluvias y canalizarlas por medio de cunetas con pendientes de drenaje hacia puntos de recolección.

b) En los sitios donde se prepare concreto in-situ tomar las medidas necesarias para evitar que los componentes de la mezcla o la mezcla misma llegue a los sistemas de alcantarillado, a través de los sumideros.
c) Proteger a los sumideros presentes en el área de influencia de la obra con malla o tela en polipropileno que actúe como tamiz y filtro antes de que el vertimiento ingrese al sistema.
d) El material sedimentado puede ser separado por medios manuales o mecánicos y debe ser depositado de manera adecuada, en un sitio previamente preestablecido en la zona.
   Nota: En caso de encontrar sumideros obstruidos se debe informar a la interventoría o quien haga sus veces, para tomar las medidas correspondientes
e) Los encharcamientos en excavaciones o en superficie pueden verterse al sistema de alcantarillado tan solo si los sumideros se recubren con un material que permita el paso del agua y retenga los sedimentos. A estos sedimentos se les dará el manejo de RCD escombros.
f) Revisar la protección de sumideros para verificar las necesidades de limpieza y llevar registro de verificación.
g) Evacuar los empozamientos producidos por aguas lluvias en los frentes de obra, a través de bombeos (en excavaciones) o por gravedad a través de cunetas. Las aguas serán dirigidas hacia drenajes existentes.
h) En las zonas donde el nivel freático es alto, adecuar una zona de succión para bombear el agua. En caso de que se requiera se hará uso de sedimentadores para la evacuación a través de los drenajes naturales cercanos.
i) Evitar que las aguas que corren por las zanjas penetren a las tuberías que se están instalando. Siempre que no se esté trabajando se deberán mantener taponadas totalmente las tuberías de acueducto y gas y si es posible las de alcantarillado, para evitar la entrada a las mismas de basuras, barro o materiales extraños o contaminantes.

4.18.4.4 Aguas residuales domésticas

El contratista o ejecutor deben:

a) Instalar servicios sanitarios (construidos en el sitio o portátiles) para los trabajadores de la obra, los cuales deben ser manejados de acuerdo con las especificaciones del proveedor. Uno por cada quince trabajadores.
b) Disponer las aguas servidas, provenientes de los campamentos y almacenes al sistema de alcantarillado sanitario existente. Previa autorización de la interventoría. En caso de no existir se tratará a través de tanques sépticos y sistemas complementarios de tratamiento, o en su defecto por medio de cualquier otra tecnología que permita el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente sobre vertimientos líquidos.
c) Extraer las aguas residuales o empozadas que se encuentren en las zanjas donde vayan a realizarse actividades asociadas a redes de acueducto o alcantarillado, reemplazar el material de la zona contaminada y antes de continuar con las actividades se deberá obtener aprobación de la Interventoría o quien haga sus veces.

4.18.4.5 Aguas residuales industriales

El contratista o ejecutor deben:

a) Tener en cuenta lo establecido en la ficha de maquinaria y equipos si se requiere mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada.
b) Impedir que se realicen vertimientos de aceites y demás materiales a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo.
c) Realizar la limpieza de las herramientas utilizadas en sitios acondicionados para tal fin, con el respectivo tratamiento de los residuos líquidos generados.
d) Impedir realizar actividades de limpieza de herramientas sobre áreas con vegetación o cobertura de pastos.

4.19 MANEJO DE LODOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en el manejo de lodos.

4.19.1 Objetivo

a) Realizar el adecuado manejo de lodos generados en la obra. Entendiendo los lodos como la suspensión de materiales en un líquido provenientes del tratamiento de aguas residuales, del tratamiento de efluentes o de cualquier otra actividad que lo genere (de acuerdo con la norma técnica "NT 005 Terminología sanitaria y ambiental").
b) Mitigar los posibles impactos que se generen por:
    i. Contaminación del sistema hídrico.
    ii. Alteración de la calidad del sistema hídrico.
    iii. Generación de vectores (roedores, moscas, entre otros).
    iv. Contaminación del suelo por inadecuada disposición de lodos.
    v. Riesgos ocupacionales.
    vi. Posible generación de olores ofensivos.

4.19.2 Posible Impacto

a) Contaminación del sistema hídrico.
b) Alteración de la calidad del sistema hídrico.
c) Generación de vectores (roedores, moscas, entre otros).
d) Contaminación del suelo por inadecuada disposición de lodos.
e) Riesgos ocupacionales.
f) Posible generación de olores ofensivos.

4.19.3 Estrategias a Utilizar

a) Tratamiento de lodos.
b) Manejo en el sitio de generación.
c) Disposición final adecuada.

4.19.4 Acciones a Desarrollar

4.19.4.1 Planeación

El contratista o ejecutor debe:

a) Entregar un (1) mes antes de iniciar las actividades que generan lodos, para revisión y aprobación de la interventoría el programa de manejo de estos residuos. En dicho programa se deben definir las actividades de: identificación y preparación de áreas determinadas para el manejo, acondicionamiento y/o tratamiento, deshidratación, operación de cargue y transporte, recuperación de áreas utilizadas, y sitio de disposición final, el cual deberá estar debidamente autorizado por la autoridad ambiental competente. Las observaciones efectuadas se deben atender en un plazo no mayor a una (1) semana.
b) Realizar los cambios solicitados por la interventoría o quien haga sus veces al plan. La GCA se encargará de validar el plan presentado y el interventor o coordinador dará su aprobación.
c) Generar los formatos y procedimientos a que haya lugar. La interventoría o quien haga sus veces se encargará aprobarlos.

4.19.4.2 Generación

El contratista o ejecutor debe:

a) Llevar el control del volumen o cantidad de lodos generada (Anexo A.27).
b) Reportar el volumen y cantidad de lodos generados a la interventoría y o coordinador del proyecto mensualmente durante el tiempo de ejecución de la obra o durante el tiempo de ejecución de las actividades generadoras de lodos (Anexo A.27).

4.19.4.3 Almacenamiento

El contratista o ejecutor debe:

a) Implementar un sistema de contención (piscinas o tanques) que permita la decantación y desecación de los lodos y su posterior tratamiento.
b) Señalizar tanto el área de piscinas como el área generadora de acuerdo con la ficha de demarcación y aislamiento.
c) De acuerdo con la Norma Técnica "NS-063 Aspectos técnicos para mantenimiento de canales" establecer un sistema de contención que permita la decantación, deshidratación y acondicionamiento de los lodos. Las áreas definidas para la implementación de estos sistemas deben ser preparadas y una vez hayan cumplido su función, el Ejecutor de la intervención deberá garantizar el restablecimiento de sus condiciones iníciales. Estas áreas deben ubicarse cerca de las zonas de generación.
d) Los lodos requieren de un confinamiento lateral con diques pequeños de material de la misma obra, y/o mediante la construcción de muros laterales con bolsas de polipropileno en arena, de acuerdo con la especificación de la Norma Técnica "NS-063 Aspectos técnicos para mantenimiento de canales; una vez dispuesto se permitirá su drenaje natural.
e) La altura máxima de la pila de material o lodo extraído no debe ser mayor a 1 metro para facilitar la deshidratación en menor tiempo.
f) El tiempo de almacenamiento de los lodos no debe sobrepasar las dos semanas con el fin de evitar la generación de vectores.

4.19.4.4 Acondicionamiento y/o tratamiento

El contratista o ejecutor debe:

a) Los lodos se clasifican en (Bentónicos – Alcantarillado – humedales – pilotajes – sedimentos canales). A cada tipo de lodo se le debe realizar su correspondiente tratamiento.
b) Aplicar dosis óptima de cal correspondiente al 2,5% (2,65 Kg cal/100Kgr de residuos húmedos) a los lodos extraídos. Generar los registros correspondientes.
c) Voltear diariamente el material con la frecuencia óptima para minimizar la generación de olores.
d) Cubrir el material o los lodos cuando sea necesario (época de lluvia) para evitar el ingreso de agua a la masa del lodo.

4.19.4.5 Transporte

El contratista o ejecutor debe:

a) Acondicionar los vehículos para el transporte de lodos, evitando el derrame de estos, así mismo contar con el equipo necesario para su recolección en caso de que se presente alguna contingencia.
b) Implementar un procedimiento de limpieza y aseo de la maquinaria, equipo y herramientas que están en contacto con los lodos para el control de la contaminación cruzada.
c) Implementar un procedimiento de orden y aseo personal, de elementos de protección personal, dotación.

4.19.4.6 Disposición final

El contratista o ejecutor debe:

a) Recuperar la zona utilizada para el almacenamiento y tratamiento de lodos estableciendo sus condiciones normales, una vez que los lodos sean retirados para su disposición final.
b) Informar en el programa de manejo de lodos, los sitios previstos para la disposición final de estos, los cuales deben estar debidamente autorizados, adicionalmente deberán anexar la resolución emitida por la autoridad ambiental en donde se autorice la disposición de este tipo de materiales. Es importante que se establezca más de un sitio para esta actividad.
c) En ningún caso verter cualquier tipo de lodo a las fuentes naturales cercanas en la zona de trabajos.
d) En el informe mensual se debe relacionar las cantidades de lodos generadas (Anexo A.27), y anexar las certificaciones de la disposición final de estos residuos en el sitio autorizado.
e) Enviar a la interventoría informes mensuales de ejecución del plan de gestión de lodos generados en la obra o proyecto.

4.20 MANEJO DE EXCAVACIONES

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en el manejo de excavaciones.

4.20.1 Objetivo

a) Realizar el adecuado manejo de las excavaciones que se realicen como parte de las intervenciones.
b) Mitigar los posibles impactos que se generen.

4.20.2 Posible Impacto

a) Afectación al espacio público.
b) Afectación a las vías y accesos.
c) Contaminación del suelo.
d) Afectación a la comunidad, zonas verdes y mobiliario urbano.
e) Riesgos ocupacionales.

4.20.3 Estrategias a Utilizar

a) Procedimientos de seguridad.
b) Programa para tareas criticas
c) Señalización, demarcación y aislamiento.
d) Maquinarias y equipos.

4.20.4 Acciones a Desarrollar

4.20.4.1 Planeación de actividades de excavación

El contratista o ejecutor debe:

a) Consultar previamente los planos de redes de las diferentes empresas de servicios públicos existentes para luego materializar sobre el terreno los ejes de las tuberías y redes existentes enterradas sobre las que se puedan causar algún daño.
b) Diseñar e implementar el procedimiento de trabajo seguro de zanjas seleccionando para la aprobación del uso de entibados de acuerdo con las Normas Técnica “NS-072 Entibados y Tablestacados”, “NS-019 Zanjas” y la “NS-041 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo en excavaciones”, y el Reglamento técnico para excavaciones del Ministerio del Trabajo.
c) Señalizar las zonas destinadas para las excavaciones de acuerdo con lo establecido en la presente Norma Técnica.

d) Realizar un programa de reutilización de materiales al inicio de las obras donde incluirá todo el material orgánico producto de las actividades de descapote, excavaciones y rellenos.
e) Tener en cuenta las normas técnicas "NS-131 Requisitos mínimos de Seguridad Vial y la "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial".
f) Las áreas destinadas para el almacenamiento temporal de los materiales de excavación reutilizable y materiales de relleno deben acondicionarse con canales perimetrales provistos de sedimentadores. Estos deberán ser totalmente cubiertos con materiales plásticos resistentes y de color negro.

4.20.4.2 Manejo de Excavaciones

El contratista o ejecutor debe:

a) Entibar las excavaciones de acuerdo a lo señalado en la Norma Técnica NS-072 "Entibados y Tablestacados" más de 1 metro de profundidad.
b) El tramo excavado no podrá exceder los 100 metros horizontales.
c) Se utilizarán los tipos de entibados establecidos en la Norma Técnica NS-072 "Entibados y Tablestacados".
d) No realizar excavaciones de zanjas si no se cuenta con las tuberías o los materiales para sentar la tubería y el material para los rellenos seleccionados.
e) No mezclar el afirmado y el pavimento con los demás materiales extraídos con el fin de permitir su futura reutilización.
f) Durante las excavaciones: El costo del sistema de drenaje y en general del manejo de las aguas durante la ejecución de la intervención, será por cuenta del contratista o ejecutor y se considera incluido en el precio de las excavaciones.
g) Terminadas las obras limpiar y recuperar el espacio público afectado según el uso que poseían anteriormente, garantizando la reconformación de la infraestructura existente.
h) En caso de que durante el desarrollo de las actividades de excavación de forma casual o fortuita se encuentren bienes arqueológicos, dar aviso inmediato a la interventoría, a las autoridades civiles y policivas más cercanas, las cuales deben ponerlo en conocimiento del Ministerio de Cultura o del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) en las 24 horas siguientes. Las actividades que hayan originado el hallazgo casual deben suspenderse inmediatamente. No obstante, el contratista o ejecutor de la intervención deberá tener en cuenta lo conceptuado en el Anexo A. 29 Comunicado No. 130 del ICANH relacionado con el procedimiento a seguir en caso de afectación o impacto sobre Patrimonio Histórico, Cultural o Arqueológico, sin perjuicio de las demás actuaciones que este deba adelantar ante esa entidad.
i) Proteger todos los árboles que no van a ser objeto de aprovechamiento. La protección será mediante malla polisombra con 0.80 m de altura formando un cuadrado de 1.00 m por 1.00 m o más cuando sea necesario.
j) Las paredes de las zanjas de más de 1,0 m de profundidad, donde la calidad del terreno ofrezca riesgo de derrumbe, deberán estar entibadas de acuerdo con lo establecido en las normas técnicas " NS-019 Excavación en zanjas" y "NS-041 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo en excavaciones".
k) Garantizar en todo momento que la Polisombra y demás materiales utilizados para proteger los árboles, las excavaciones y en general los sitios de las intervenciones, se encuentren en buen estado y brinden el servicio que se requiere. En caso de daño o pérdida, los mismos deberán ser repuestos por cuenta del contratista o ejecutor de la obra sin que se genere un costo adicional a la EAAB-ESP.

Nota: Las excavaciones se regirán por lo señalado en la Norma Técnica "NS-019 Excavación en zanjas " y las condiciones de recibo, unidades de medida y forma de pago, son las establecidas en la Especificación Técnica EG-104 "Excavaciones y Demoliciones".

4.21 MANEJO DE CAMPAMENTOS

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en el manejo de campamentos.

4.21.1 Objetivo

a) Realizar una adecuada construcción y adecuación de campamentos considerando los lineamientos establecidos en la normatividad nacional vigente, con el fin de suministrar a los trabajadores ambientes de trabajo seguros.
b) Mitigar los posibles impactos que se generen.

4.21.2 Posible Impacto

a) Afectación al espacio público.
b) Afectación a las vías y accesos.
c) Contaminación del suelo.
d) Afectación a la comunidad, zonas verdes y mobiliario urbano.
e) Contaminación de sistema hídrico.
f) Riesgos ocupacionales.

4.21.3 Estrategias a Utilizar

a) Procedimientos de seguridad.
b) Señalización, demarcación y aislamiento.
c) Maquinarias y equipos.

4.21.4 Acciones a desarrollar

4.21.4.1 Instalación del campamento

El contratista o ejecutor debe:

a) Contar con la aprobación de la interventoría, en la fase de instalación del campamento de acuerdo con los lineamientos de la presente guía. No podrá iniciar actividades de obra hasta tanto no se tenga dicha aprobación.
b) El campamento no podrá instalarse en espacio público, Zonas de Ronda, Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, salvo los casos estrictamente necesarios, previa aprobación de la interventoría y de la EAAB-ESP. En el caso de ocupación de áreas de corredores ecológicos de ronda con infraestructura temporal como campamentos o similares, el contratista deberá presentar a la Gerencia Corporativa ambiental la respectiva justificación que incluya coordenadas y descripción detallada de las actividades. Se deberá entregar estos espacios en iguales o mejores condiciones a las inicialmente encontradas antes de la ejecución de las intervenciones.
c) Debe tramitarse ante la EAAB-ESP el permiso para conectar las redes de alcantarillado de los residuos líquidos domésticos generado en el campamento, así como las acometidas de los demás servicios públicos (electricidad, gas, teléfono, internet) cuando así se requiera.
d) Colocar en diversos puntos del campamento recipientes para la disposición de residuos según los lineamientos del manejo de residuos sólidos de la presente norma técnica.
e) Presentar a la interventora o quien haga sus veces los planos detallados de cada una de sus instalaciones y campamento.
f) Construir el campamento de obra con elementos modulares metálicos, en madera o mampostería que garanticen las condiciones de ventilación e iluminación natural o artificial suficiente; de fácil mantenimiento y que impidan el ingreso de roedores o insectos.
g) Garantizar en todo momento que los materiales utilizados para las señalizaciones, demarcaciones y aislamientos, se encuentren en buen estado y brinden el servicio que se requiere. En caso de daño o pérdida, los mismos deberán ser repuestos por cuenta del contratista o ejecutor de la obra sin que se

genere un costo adicional a la EAAB-ESP.

4.21.4.2 Condiciones de higiene

El contratista o ejecutor debe:

a) Dotar de servicios sanitarios al campamento de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución 2400 de 1979 y la Resolución 2413 de 1979.
b) Los lavamanos, orinales y baños tendrán una proporción de uno (1) por cada 15 trabajadores.
c) Estos servicios sanitarios estarán separados por sexo y dotados de todos los elementos indispensables para su servicio, consistentes en papel higiénico, recipientes de recolección, toallas de papel, jabón y desinfectantes.
d) Solicitar a las empresas que presten la instalación de servicios sanitarios, los permisos para su funcionamiento y para la disposición de las aguas residuales.
e) Para las operaciones que requiera contacto con aguas servidas, residuos o sustancias contaminantes, el campamento debe estar adecuado con duchas.
f) Contar en el campamento con cuartos especiales para facilitar el cambio de ropas de los trabajadores, separados por sexos y mantener, éstos en prefectas condiciones de limpieza y protegidos convenientemente contra insectos y roedores.
g) Estos cuartos deben estar equipados por casilleros individuales (lockers metálicos), para guardar la ropa. Tener ventilación e iluminación adecuada.
h) Todos los puntos del campamento, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza.
i) No permitir la acumulación de polvo, basura y desperdicios en el campamento.
j) Al interior de los campamentos se realizará la separación de residuos ordinarios aprovechables y no aprovechables, orgánicos aprovechables y peligrosos que allí se generen. El manejo y gestión de estos residuos deberá realizarse conforme a lo establecido en esta norma técnica en el numeral 4.18 Gestión de Residuos Sólidos, así como en el procedimiento de Gestión de Residuos de la EAAB-ESP, y en la normatividad ambiental vigente.
k) Consolidar y reportar la generación mensual de residuos ordinarios aprovechables y no aprovechables y orgánicos aprovechables mediante el Anexo A.18, así como, la copia correspondiente de las remisiones y/o certificados de aprovechamiento o disposición final. El supervisor realizará la aprobación de la información y finalmente lo remitirá a la GCA, durante los primeros 10 días de cada mes (vencido).

4.21.4.3 Condiciones de Seguridad.

El contratista o ejecutor debe:

a) Señalizar en su totalidad diferenciando las secciones del campamento, cumpliendo lo propuesto en la ficha de demarcación y aislamiento. Entre otros debe contener señales que indiquen prevención de accidentes, salida de emergencia, extintores, almacén y oficinas. Se deben tener en cuenta las Normas Técnicas "NS-181 Requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo para señalización industrial" y la "NS-134 Planes de Emergencia y contingencias- PEC`S. Requisitos para su elaboración".
b) Contar con el plan de emergencias y contingencias (PEC´s) con sus respectivos Planos de Evacuación aterrizado al proyecto. Se debe tener en cuenta la norma técnica "NS-134 Planes de Emergencias, requisitos mínimos para su elaboración" y Contingencias PEC¨s.
c) La licencia ambiental, permisos ambientales y documentos soporte de la obra otorgados al proyecto estarán disponibles en campamento para consulta.
d) Las aguas servidas se tratarán de acuerdo con la ficha 6.10 Manejo de residuos líquidos
e) Una vez terminada la obra, retirar o demoler el campamento si y restituir las condiciones que existían inmediatamente antes de iniciar las construcciones.

4.22 MEDIDAS DE CONTROL PARA ESTABLECER EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta en las medidas de control para las emisiones de gases de efecto invernadero.

4.22.1 Objetivo

a) Establecer las medidas de control que permitan a la Empresa realizar el cálculo de Emisiones de GEI producidas durante la ejecución de las obras bien sea de alto, medio o bajo impacto.
b) Mitigar los posibles impactos que se generen.

4.22.2 Posible Impacto

a) Generación de CO2 por fuentes móviles, relacionado con la flota de vehículos de la obra o el transporte de materiales y residuos.
b) Generación de CO2 por consumo de electricidad.
c) Minimización de la Captura de CO2 por la de tala de árboles.
d) Generación de CO2 a causa de la descomposición de materia orgánica en vertimientos de tipo doméstico.
e) Generación de CO2 por el consumo de lubricantes, grasas o aceites derivados de compuestos de Hidrocarburos en equipos o labores de mantenimiento in situ.

4.22.3 Estrategias a Utilizar

a) Descripción de las fuentes de emisión de GEI de la obra.
b) Descripción de los consumos de combustibles en vehículos y equipos de la obra.
c) Descripción de los consumos eléctricos de la obra.
d) Descripción de los residuos generados por la obra.
e) Descripción de la compensación efectuada en siembras.
f) Descripción de las talas ejecutadas durante la obra.

4.22.4 Acciones a Desarrollar

4.22.4.1 Planeación

El contratista o ejecutor debe:

a) Formular e implementar un procedimiento para el control de la documentación y registros relacionados con los aspectos ambientales a controlar en este ítem.
b) Dar entrenamiento al personal que trabajará en la obra. El entrenamiento debe incluir aspectos tales como el control del uso de combustibles en equipos y vehículos, el registro de la cantidad de madera extraída en caso de la ejecución de talas, el registro de las siembras para compensación forestal y el registro de residuos generados en la obra.
c) Formular e implementar estrategias para el uso de tecnologías y recursos más limpios que permitan reducir las emisiones de GEI.

4.22.4.2 Documentación

El contratista o ejecutor debe:

a) Documentar en los informes mensuales a ser entregados a la interventoría los consumos de combustible en galones por tipo de combustible (diésel, gasolina, gas natural, etc.)
b) Documentar en los informes mensuales a ser entregados a la Interventoría los consumos de energía eléctrica de la red en Kwh, indicando la cuenta de energía.

c) Realizar capacitaciones al personal del proyecto sobre cambio climático, que incluyan: la problemática, efectos y medidas que se pueden implementar para su mitigación.

4.22.4.3 Medidas de manejo ambiental para el control de emisiones de GEI

El contratista o ejecutor debe:

a) Incentivar el uso de energías alternativas en vehículos y maquinaria utilizados (energía solar, eólica, etc.).
b) Disminuir la generación de residuos para disposición final maximizando el reciclaje o aprovechamiento.
c) Reducir el consumo de energía eléctrica de la red optimizando su uso.
d) Verificar que los insumos a ser utilizados sean de biodegradabilidad alta o se garantice que son insumos amigables con el ambiente y así se puedan identificar.
e) Garantizar el mantenimiento preventivo de los equipos o maquinaria con el fin de disminuir los consumos de energéticos, partes, insumos, etc., y aumentar su vida útil.

f) Documentar en los informes mensuales a ser entregados a la Interventoría las medidas implementadas para disminuir los gases de efecto invernadero.

4.23 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

A continuación, se detallan los objetivos, posibles impactos, estrategias a utilizar y acciones a desarrollar que se deben tener en cuenta para el seguimiento y evaluación durante la ejecución de las intervenciones.

4.23.1 Objetivos

a) Determinar el cumplimiento de los lineamientos ambientales, en seguridad y salud en el trabajo, y gestión social del Manual de Manejo del Impacto Ambiental y Urbano, durante la ejecución del proyecto.
b) Diseñar e implementar las modificaciones necesarias a las medidas contenidas en el Plan de Implementación de Medidas ambientales del proyecto, ajustando los procedimientos de estas de acuerdo con el avance y/o modificaciones realizadas en la intervención, con el fin de optimizar los resultados técnicos y ambientales de la misma.
c) Garantizar la conformidad de la Empresa con el desarrollo de la intervención, de acuerdo con la Política ambiental establecida y a los documentos contractuales.
d) Mitigar los posibles impactos que se generen.

4.23.2 Posible Impacto

a) Incumplimiento de la normatividad ambiental y documentos contractuales.
b) Alteración del componente vegetal y modificación del paisaje.
c) Incremento de la contaminación del aire.
d) Contaminación de drenajes.
e) Erosión e inestabilidad del suelo.
f) Cambios en el uso del suelo.
g) Deterioro del espacio público.
h) Conflictos comunitarios.
i) Generación de riesgos profesionales y comunitarios.

4.23.3 Estrategias A Utilizar

a) Realizar un seguimiento estricto a la aplicación del Manual de Manejo del Impacto Ambiental y Urbano, mediante un proceso continuo de evaluación ambiental, social, técnico y seguridad y salud

en el trabajo al inicio, durante y al finalizar la intervención. Labor que debe ser desarrollada por la Interventoría o por quien haga sus veces, mediante el diligenciamiento de las listas de chequeo del Plan de Implementación de Medidas de Manejo Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Social – PIMMAS y el Anexo A.28..

b) Realizar auditorías ambientales las cuales deben contar con la participación del contratista o ejecutor de la intervención, la interventoría, el promotor del proyecto y para su desarrollo se seguirá el procedimiento interno de auditorías establecido en la Empresa.

c) Realizar visita de seguimiento por parte de la Gerencia Corporativa Ambiental para verificar la implementación de acciones tendientes a subsanar los incumplimientos evidenciados en la auditoría o visitas de seguimiento ambiental anteriores, en donde de persistir dichos incumplimientos o detectar otros nuevos, se notificará al área de la Empresa a cargo del proyecto para que aplique las medidas que apliquen de acuerdo a las condiciones contractuales y a lo señalado en la Especificación Técnica "EG-103 Impacto Ambiental y urbano".

4.23.4 Acciones adicionales para realizar el Seguimiento y Evaluación

A continuación, se detallan las acciones y procedimientos para llevar a cabo el seguimiento y evaluación de las intervenciones realizadas para o por la EAAB-ESP.

a) El contratista o ejecutor de la intervención debe establecer y mantener un procedimiento para el seguimiento y evaluación continua de las características relevantes de las actividades de la intervención que tienen un impacto significativo en el medio ambiente.
b) El desempeño ambiental, social, en seguridad y salud en el trabajo y en todo lo relacionado con el Plan de Manejo de Tráfico, de las intervenciones será objeto de auditoría por parte de profesionales de la Gerencia Corporativa Ambiental, la Dirección de Gestión Comunitaria y la División de Salud Ocupacional de la Empresa empleando el Anexo A.28 que contiene las medidas de manejo general que permiten verificar el cumplimiento de los lineamientos del Manual de Impacto Ambiental y Urbano y el cumplimiento de las obligaciones adquiridas de las autorizaciones ambientales.
c) El contratista debe realizar reportes donde se describa el seguimiento realizado al desempeño de la obra, al cumplimiento del PIMMAS y medidas contenidas en el Anexo A. 28, con el fin de generar las medidas correctivas necesarias.
d) Los reportes deben presentar la información relevante sobre: las actividades de la intervención, los protocolos de cumplimiento, las conclusiones del efecto del desarrollo de la intervención sobre el medio ambiente, la comunidad vecina y el plan correctivo.
e) Serán definidos por la Empresa tanto el número de reportes de seguimiento y evaluación al Manual-PIMMAS, como la periodicidad de entrega por parte del contratista.
f) El contratista deberá dar respuesta oportuna a las observaciones y requerimientos realizados por la interventoría y a los requerimientos resultantes de la ejecución de las auditorías ambientales o visitas de seguimiento ambiental que se realicen a la intervención.
g) Mensualmente se debe presentar un informe de gestión Social.

4.23.4.1 Control y seguimiento al plan de gestión social de la intervención

a) La interventoría social o quien haga sus veces, debe cumplir con el Anexo A.49 y con base en las actividades allí descritas, debe presentar al líder social de la EAAB-ESP, el plan de supervisión que realizará al contratista (Anexo A.48).
b) De igual manera, la interventoría social o quien haga sus veces, debe aplicar la lista de chequeo mensual para verificar el cumplimiento de los Programas que Integran el Plan de Gestión Social, Anexo A.72.
c) El resultado ponderado del cumplimiento social será promediado con el resultado de la aplicación de las listas de Chequeo Ambiental y seguridad y salud en el trabajo, para que se pondere el cumplimiento total mensual. Todos los componentes anteriormente descritos tendrán el mismo porcentaje en la ponderación mensual de cumplimiento.
d) El contratista o ejecutor debe presentan la programación semanal de las actividades a realizar a la interventoría, con copia al líder social de la EAAB-ESP (Anexo A.61).

e) El Contratista o ejecutor debe presentar el Informe de ejecución mensual, de las actividades comunitarias e institucionales efectuadas en cada uno de los programas que integran el Plan de Gestión Social, a la interventoría, con copia al líder social de la EAAB-ESP, con los soportes respectivos, teniendo en cuenta los criterios expuestos en el Anexo A.65.
f) Las consultas recepcionadas en los Acuapuntos, contarán con un sistema de seguimiento y control por parte del contratista y de verificación por parte de la interventoría.
g) El contratista o ejecutor aplicará encuesta de satisfacción a los participantes en los eventos que se desarrollen en cumplimiento del Plan de Gestión Social, según Anexo A.59 y Anexo A.60. El número de encuestas a realizar será como mínimo en el 10% de los eventos ejecutados durante cada mes. Para cada evento, según el número de participantes, se aplicará una muestra, tal como se presenta en la tabla 10.

Tabla 10. Número de encuestas

Número de participantes en evento	Número de encuestas
Hasta 20 personas	3
Entre 21 y 40	6
41 más	9

h) Las encuestas, se deben sistematizar, mensualmente, y se debe entregar el análisis en el informe mensual, informando cuáles son las observaciones de mejora que se tomarán de las expuestas por los participantes. Una vez entre en funcionamiento, el Sistema de Información de Gestión Social Empresarial – SIGSE-, es obligación del contratista o ejecutor ingresar, mensualmente, los resultados de las encuestas.
i) Al finalizar la intervención, la interventoría o quien haga sus veces debe verificar entre otros, la firma y el cierre del 100% de consultas ciudadanas y el cierre del 100% de certificados de afectación a predios, viviendas, negocio y espacio público. El cierre de los aspectos anteriormente mencionados será requisito para la firma del acta de terminación. Anexo A.47.

4.23.4.2 Control y seguimiento al manual de manejo del impacto ambiental y urbano

Para hacer el seguimiento al desempeño del manejo del impacto ambiental y urbano de la obra y por ende al cumplimiento del PIMMAS y demás obligaciones derivadas de las autorizaciones ambientales con el fin de generar medidas correctivas de conformidad con los objetivos y políticas de la Empresa, la Interventoría y/o Supervisión verificará como mínimo dos (02) veces por semana, durante la ejecución de la intervención, la implementación y mantenimiento de las medidas de manejo establecidas en las listas de chequeo de dichas fichas y las medidas de carácter global definidas en el Anexo A. 28, especificando el cumplimiento de cada ítem o actividad.

La frecuencia del seguimiento, los valores para aceptación del cumplimiento del desempeño del manejo ambiental y urbano, las acciones a seguir en caso de incumplimiento y los ítems de pago para cada componente, se encuentran en la especificación técnica EG 103 Impacto Ambiental y Urbano

Sí en el proceso de seguimiento y evaluación se presentan desviaciones por parte del Contratista, el Interventor y/o supervisor debe reflejar estas situaciones en la Evaluación del Desempeño del Proveedor, según los criterios aplicables. Asimismo, debe socializar las mismas con el ejecutor de la intervención y requerir los planes de mejoramiento necesarios para subsanar las desviaciones, los cuales pueden presentarse en el formato del Sistema de Gestión del contratista de la EAAB-ESP. La interventoría debe verificar el cumplimiento y cierre de los mismos y presentar informe al supervisor del contrato y al líder social de la EAAB-ESP. De igual forma, estas desviaciones deben ser contrastadas con la Matriz de riesgos del contrato y aplicar las medidas de tratamiento allí establecidas.

La obtención de un desempeño inferior al 90% en alguno de los componentes evaluados a través de la aplicación del Anexo A. 28, generará automáticamente, sin perjuicio de las demás consideraciones

estipuladas en la presente Norma Técnica, la activación por parte de la EAAB-ESP, de los procedimientos estipulados en el contrato para garantizar su cumplimiento, así como para sancionar en caso de incumplimiento.

Nota: Todos los formatos mencionados en la presente Norma Técnica deben estar alineados con la estructura documental de la EAAB-ESP. En caso de que se requiera algún ajuste en particular, se deberá dar aviso al área líder del proyecto para que se gestione el ajuste a que haya lugar al interior de la EAAB-ESP.

4.24 COSTEO ACTIVIDADES IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO

El costeo de las actividades necesarias para cada proyecto en particular, para los componentes de Ambiental, SST, Social y PMT, se elaborará por parte del área formuladora del mismo y los respectivos ítems y precios de referencia, se consignarán en el respectivo componente del Anexo A.73.

Anexos

NS-038 Anexo A. Componentes Ambiental, PMT, Social y Otros.pdf

Personal de apoyo: Juan David Ratkovich Angarita - DIE