



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 6

Elaboración: DIRECCIÓN DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Página 1 de 56

DISTRIBUCION:

Direcciones de Zona
Dirección de Prevención
Delegado
Coordinador HSEQ
Directores de Proyecto / Jefes de Obra
Jefes de Proyecto / Técnicos de Obra

EN CASO DE REVISION: OBSERVACIONES Y SINTESIS DE LA REVISION

VERSIÓN	FECHA	ALCANCE MODIFICACIONES
0	Septiembre 2018	Edición Inicial
1	Octubre 2018	Modificación fichas ambientales
2	Noviembre 2018	Modificación actividades propuestas dentro de las fichas
3	Noviembre 2018	Inclusión fichas sociales
4	Diciembre 2018	Inclusión ficha 1
5	Enero 2019	Modificación indicadores ambientales
6	Abril 2019	Unificación y corrección de Fichas Ambientales 2 y 5 Cambio de título de Ficha Ambiental 2 Nueva numeración de Fichas Ambientales 5, 6 y 7

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Sonia Franco Camargo	Cindy Tovar González	Liliana Rivera Correa



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO
ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL
METRO-PLMB

Versión: 0
Página 2 de 56

ÍNDICE

1.	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	5
1.1.	DATOS GENERALES	5
1.1.1.	Identificación del Contratista.....	5
1.2.	ALCANCE	5
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.3.2.	Área de Influencia directa	6
1.4.	Fecha de la actividad.....	6
1.5.	Ubicación geográfica	7
1.6.	Descripción de equipos y materiales que se van a utilizar	9
1.7.	Relación de permisos o autorizaciones de tipo ambiental.....	10
1.8.	MARCO LEGAL.....	13
1.9.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	21
1.10.	MEDIDAS PARA PREVENCIÓN, CONTROL, MITIGACIÓN, ELIMINACIÓN Y COMPENSACIÓN.	23
2.	REQUERIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST	42
2.1.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)	42
2.4.	ATENCIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA Y/O CONTINGENCIAS	53
2.4.2.	ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	54
2.4.3.	ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS POR AFECTACIÓN DE REDES DE SERVICIOS PUBLICOS	55
3.	REQUERIMIENTOS SOCIALES	55



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 3 de 56

ANEXOS AMBIENTALES:

1. IG-9600-MA-001 Identificación de aspectos e impactos ambientales.
2. Matriz de aspectos e impactos ambientales proyecto metro.
3. COOS N° 49. Control y vigilancia – seguridad vial 6/12/2018.
4. COOS N° 52 Control y vigilancia – seguridad vial 27/12/2018.
5. COOS N° 01. Control y vigilancia – seguridad vial 04/01/2019.
6. Bitácora 1. Registro PMAS.
7. Seguimiento ambiental energético.
8. Formato seguimiento y aprovechamiento de los RCD en la obra.
9. Informe de aprovechamiento in situ.
10. Balance score card proyecto metro.

ANEXOS SOCIALES:

1. Ficha programas sociales- pila 104.
 - 1.1 Ficha programas sociales – pila 208.
 - 1.2 Cronograma de actividades 26/12/2018

ANEXOS SSTA:

1. Matriz de identificación metro.
2. Documentos.
 - 2.1 IE-9600-PRL-001 GTC 45.
 - 2.2 PRL-9600-COL-002 Evaluación de riesgos rev. 4
 - 2.3 Programa de protección contra caídas.
3. Instrucciones técnicas en seguridad (ITS).
 - 3.1 ITS-9600-003-I-007 Rescate en alturas.
 - 3.2 ITS Rescate con proximidad en tensión.
 - 3.3 ITS-9600-002 Trabajos en cámaras.
 - 3.4 ITS-9600-006 Trabajo e zanjas y excavaciones.
4. Plan de emergencias.
 - 4.1 PRL-9600-COL-06- MEDEVAC- plan operativo Bogotá.
 - 4.2 HSEQ-62-FO-MEDEVAC (contratista).
 - 4.3 Procedimiento operativo normalizado derrame o fuga.
 - 4.4 Procedimiento operativo normalizado ruptura de redes líquidas.
5. Charla pre-tarea.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO
ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL
METRO-PLMB

Versión: 0

Página 4 de 56

- 5.1 004-1-5.1 Charla pretarea general.
- 5.2 004-15.2 Charla pretarea trabajo en alturas.
- 5.3 004-1-5.4 Charla pretarea espacios confinados.
- 5.4 004-105.5 charla pretarea trabajo en zanjas excavaciones.
- 6. Preoperacionales.
 - 6.1 010-1-5 Inspección preoperacional de herramientas.
 - 6.2 Formato preoperacional.
 - 6.3 Formato preoperacional perforadora vertical.
 - 6.4 Formato preoperacional VACTOR.
 - 6.5 Formato Preoperacional vibro compactador
 - 6.6 Formato Preoperacional mezcladora.
 - 6.7 Formato Preoperacional pulidora.
 - 6.8 Formato Preoperacional retroexcavadora tipo oruga.
 - 6.9 Formato preoperacional retroexcavadora.
 - 6.10 Formato preoperacional taladro.
 - 6.11 Revisión de estrobos y eslingas textiles.
 - 6.12 Revisión de estrobos eslingas y cables
 - 6.13 Revisión de herramientas neumáticas.
 - 6.14 Revisión de máquinas eléctricas fijas.
 - 6.15 Revisión máquinas eléctricas portátiles.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 5 de 56

1. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

1.1. DATOS GENERALES

1.1.1. Identificación del Contratista

Nombre: Actividades de Instalaciones y Servicios Cobra S.A.
Representante Legal: Jackeline Ulloa Hernández
Nit: 830040872-8
Dirección: Carrera 70 No. 19-85 Bodega 4
Teléfono: 5303738

1.2. ALCANCE

El presente Plan de Manejo Ambiental, Social y SST (PMAS) establecerá los programas que se implementaran durante la ejecución del proyecto de obra "Traslado anticipado de redes para la primera línea del metro- PLMB".

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Actividades del proyecto

El proyecto "Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB" se enmarca en 4 etapas, explicadas a continuación:

ETAPA	ACTIVIDAD	DESARROLLO
DISEÑO	Replanteo en sitio de los nuevos trazados autorizados para construcción de la canalización y de las cámaras de paso.	Basado en las redes existentes y en los puntos entregados por la Gerencia del Metro referente a la ubicación de las Pilas estructurales y sus dimensiones, se procede a definir el trazado requerido de la canalización y la ubicación de las cámaras de paso.
CONSTRUCCION OBRA CIVIL	Excavaciones, rellenos y reparcheos	Ejecución de excavaciones para instalación de tubería PVC de 3, 4", Tubería alta presión 4 y 6 pulgadas, rotura de andenes y/o pavimento, protegida por capa de arena y material de relleno o sub base dependiendo del estado de la misma, reparcheo en concreto y/o pavimento, construcción de cámaras de paso en ladrillo y tapa y base en concreto reforzado.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 6 de 56

ETAPA	ACTIVIDAD	DESARROLLO
INSTALACION DE LA RED	Tendido de cables de cobre y Fibra, elaboración de empalmes	Realizar hilado o sondeo de la tubería para proceder con la instalación de los cables telefónicos y los respectivos empalmes
ENTREGA Y RECIBO	Validación de la red construida Obra civil y tendido de red.	Replanteo en sitio para verificar la totalidad de las obras de acuerdo a la normatividad exigida.

1.3.2. Área de Influencia directa

El proyecto “Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB” en su primera fase, se abordarán dos puntos:

- Intersección Pila 208 (Avenida Boyacá con Avenida Primera de Mayo)

Esta intersección comprende desde la carrera 72 N hasta la Avenida Boyacá entre la calle 35 sur y la Avenida Primera de Mayo.

- Intersección Pila 104 (Avenida Ciudad de Cali con Avenida Villavicencio)

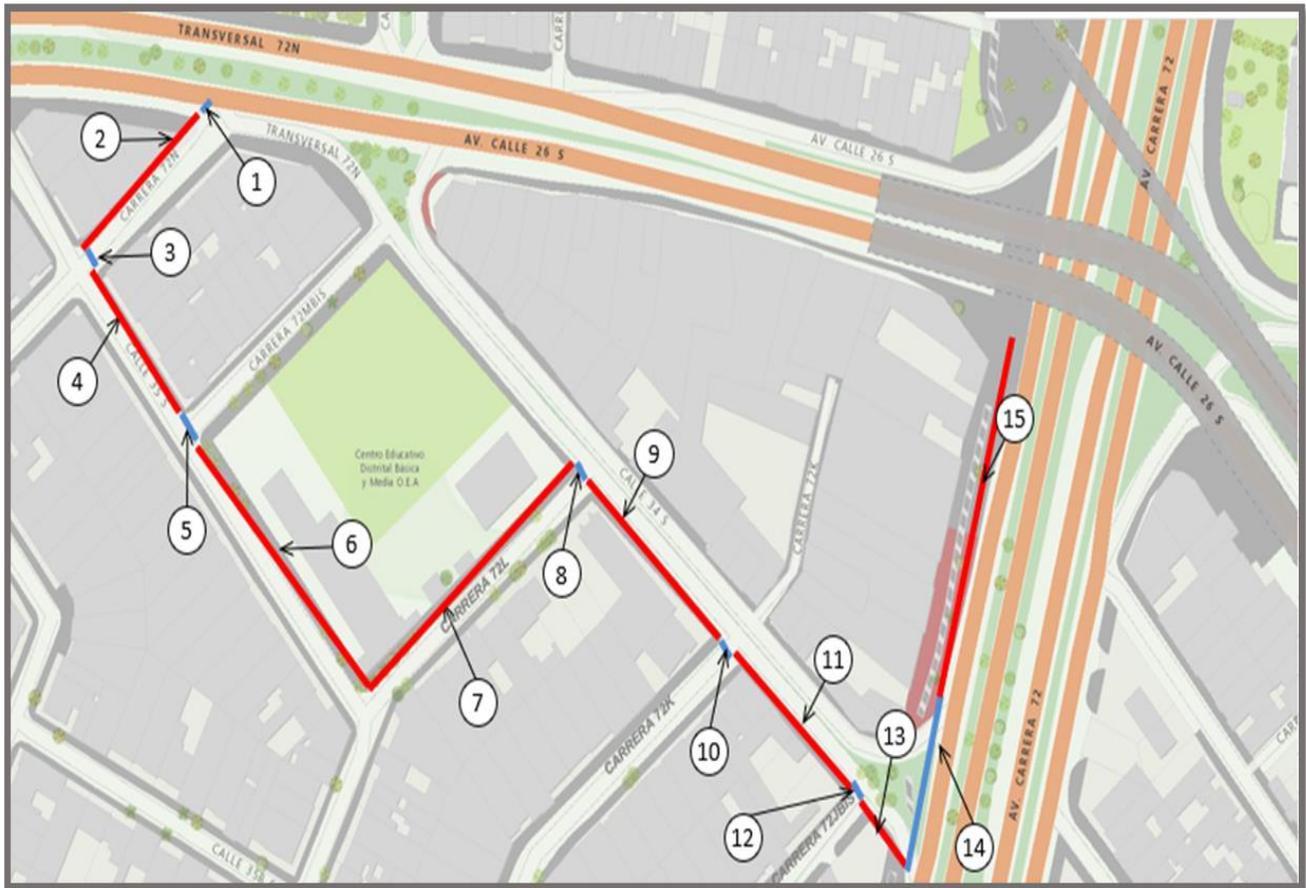
Esta intersección comprende desde la calle 44 sur hasta la calle 42 H entre la Avenida Ciudad de Cali y la carrera 85 A.

1.4. Fecha de la actividad

El proyecto “Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB” en su primera fase, según cronograma previsto, iniciara la etapa de diseño el 4 de diciembre y posterior aprobación, comenzara su etapa de construcción, obra civil e instalación de la red para finalizar 3 meses después de su puesta en marcha.

1.5. Ubicación geográfica

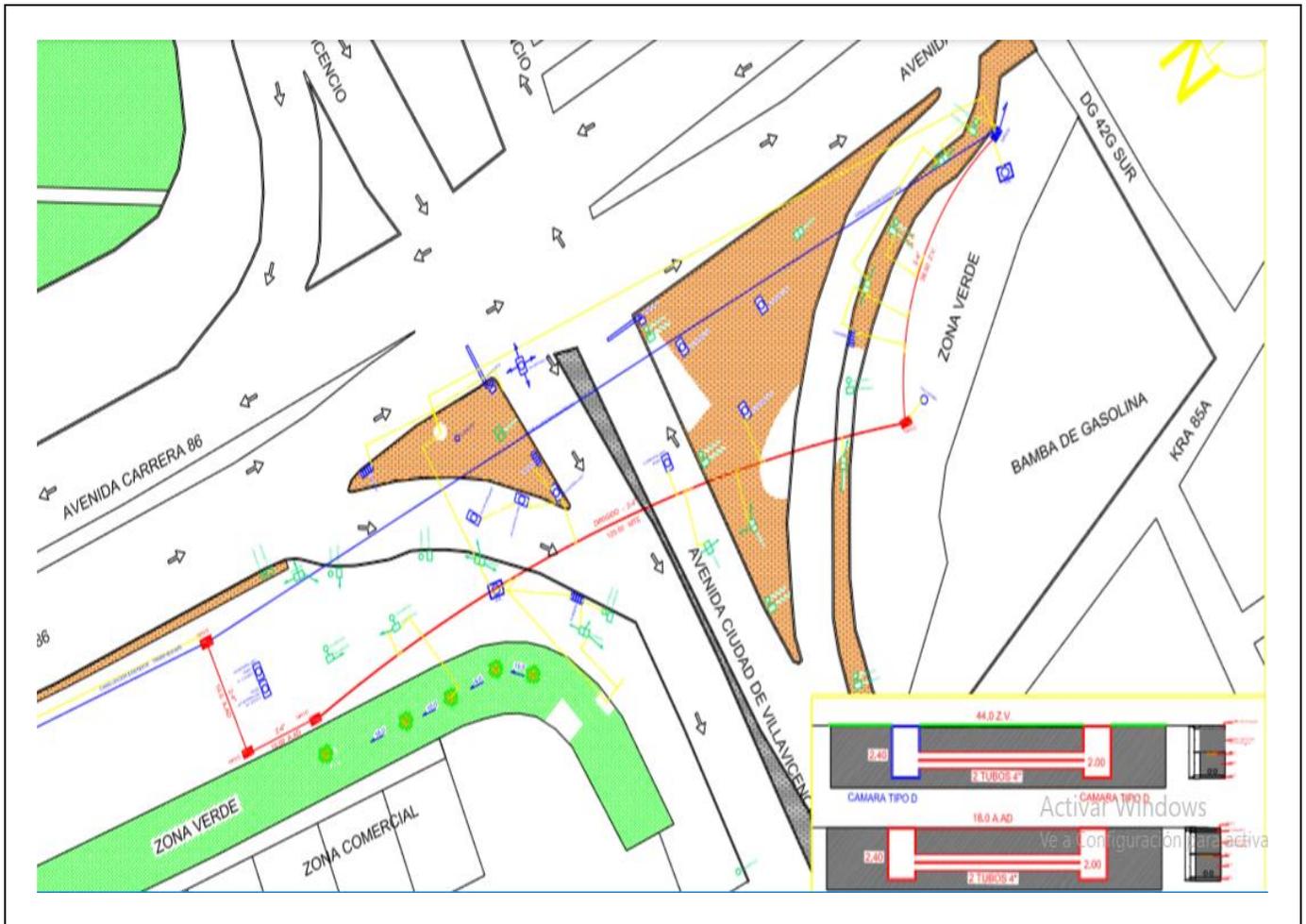
- Intersección Pila 208 (Avenida Boyacá con Avenida Primera de Mayo)



Convenciones

— Reubicación red telemática

- Intersección Pila 104 (Avenida Ciudad de Cali con Avenida Villavicencio)



Convenciones

- Red telemática existente
- Reubicación red telemática



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0
Página 9 de 56

1.6. Descripción de equipos y materiales que se van a utilizar

El proyecto “Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB” en su primera fase utilizara los siguiente equipos, herramientas, vehículos y materiales:

NOMBRE DEL EQUIPO / HERRAMIENTA	TIPO DE EQUIPO		
	MANUAL	ELECTRICO	MECANICO
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	X		
MOTOBOMBA			X
CORTADORA		X	
MEZCLADORA	X		
VIBRADOR DE CONCRETO		X	
VIBROCOMPACTADOR MANUAL	X		
PORTA CARRETE			X
EMPALMADORA DE COBRE	X		
EMPALAMDORA DE FIBRA	X		
DYNATEL		X	
EQUIPO DE PERFORACION DIRIGIDA			X
PLANTA ELECTRICA		X	
HERRAMIENTAS MANUALES	X		

VEHICULO	TIPO ACTIVIDAD
VOLQUETA (7 m ³)	Retiro de escombros
CAMION (6 Ton)	Transporte de material requerido en la obra, herramientas y equipos
GRUA	Izaje de postes de concreto

MATERIAL

Bloques de 40*20*18 de cemento

Hierro o varilla de 3/8"



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 10 de 56

MATERIAL
Hierro o varilla de 1/2"
Mortero de Pega 1:2
Concreto 3000 psi placa piso (cemento, arena y triturado)
Concreto 300 psi dinteles, ladrillos y placa superior
Formaleta
Parales y Vigas de madera
Ganchos de tiro
Consolas de 0,8 m
Pernos
Peldaños de 0,25 cm
Marco y Tapa
Alambre de amarre No. 18
Recebo Relleno
Retiro sobrantes
Puntillas
Tubería PVC 4", 3" y 2"
Tubería HG 2"
Gasolina
Sikadur 32
Pintura Aerosol
Pintura de aceite por galón
Tubería alta presión 4" y 6"
Alcohol

1.7. Relación de permisos o autorizaciones de tipo ambiental

El proyecto "Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB" contempla dentro de la ejecución de actividades los siguientes permisos de tipo ambiental, los cuales se encuentran abarcados en la siguiente ficha:

1.7.1. Ficha No. 1 Relación de permisos de tipo ambiental

FICHA No. 1 RELACION DE PERMISOS DE TIPO AMBIENTAL	
Objetivo	Lograr el aseguramiento de todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto "Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB"



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 11 de 56

Componente ambiental	Tipo de permiso	Responsable	Entidad encargada de la emisión
Residuos	Autorización de vehículos para el transporte de residuos de excavación (PIN).	Proveedor de servicio de recolección y transporte de residuos de excavación	Secretaria Distrital de Ambiente - SDA
	Autorización de sitios de disposición final de residuos de excavación*	Tercero (Sitio autorizado para realizar la disposición final de residuos de excavación)	Secretaria Distrital de Ambiente – SDA / Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA
	Reporte de generación de residuos de excavación	Cliente (Colombia Telecomunicaciones S.A.)	Secretaria Distrital de Ambiente – SDA
	Autorización ambiental para el tratamiento de lodos	Proveedor de recolección, tratamiento y disposición final de lodos**	Secretaria Distrital de Ambiente – SDA
Suelo	Permiso de excavación	Cliente (Colombia Telecomunicaciones S.A.)	Instituto de Desarrollo Urbano - IDU
	Certificado de comercialización de minerales	Proveedor de materiales e insumos***	Agencia Nacional de Minería - ANM
Agua	Compra de agua en lugar autorizado. (Permiso de captación de agua superficial)	Proveedor de agua potable****	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá
Socio económico	Notificación de trabajos nocturnos en zonas urbanas ante la Alcaldía Local	Actividades de Instalaciones y Servicios Cobra S.A.	Alcaldía Local de Kennedy
	Permiso de cierres temporales de	Actividades de Instalaciones y Servicios Cobra S.A.	Secretaria Distrital de Movilidad - SDM



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0
Página 12 de 56

	vías y manejo de tránsito - PMT	
Evidencia		
PMT	COOS N° 49 del 6 de diciembre de 2018	Autorización por parte de la Secretaria Distrital de Movilidad la ejecución de actividades relacionadas a la interferencia de la pila 104 en la Avenida Villavicencio con Avenida Ciudad de Cali. (Ver anexo “COOS No. 49 Control y Vigilancia-Seguridad Vial 06 de Diciembre de 2018”).
	COOS N° 52 del 27 de diciembre de 2018	Autorización por parte de la Secretaria Distrital de Movilidad la ejecución de actividades relacionadas a la interferencia de la pila 208 en la Avenida Primera de Mayo con Avenida Boyacá. (Ver anexo “COOS No. 52 Control y Vigilancia-Seguridad Vial 27 de Diciembre de 2018”).
	COOS N° 1 del 3 de enero de 2019	Autorización por parte de la Secretaria Distrital de Movilidad la ejecución de actividades relacionadas a la interferencia de la pila 208 en la Avenida Primera de Mayo con Avenida Boyacá. (Ver anexo “COOS No. 1 Control y Vigilancia-Seguridad Vial 3 de enero de 2019”).
Excavación	Licencia N° 022 - 2017	ARTÍCULO PRIMERO.- Otorgar la Licencia de Excavación No.022 de 2017 a la sociedad COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP, para intervenir con excavaciones el Espacio Público ubicado en las LOCALIDADES DE USAQUEN, CHAPINERO, SANTA FÉ, SAN CRISTOBAL, USME, TUNJUELITO, BOSA, KENNEDY, FONTIBON, ENGATIVA, SUBA, BARRIOS UNIDOS, TEUSAQUILLO, MÁRTIRES, ANTONIO NARIÑO, PUENTE ARANDA, CANDELARIA, RAFAEL URIBE Y CIUDAD BOLIVAR, identificado en los planos de localización presentados con la solicitud, donde se ejecutarán obras para LA INSTALACIÓN DE FIBRA OPTICA PARA LOS SERVICIOS DE TELEFONICA BÁSICA, BANDA ANCHA Y TELEVISIÓN.
Disposición final de residuos de excavación	Resolución 1506 – 2006	La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA otorga a la escombrera Cemex – La Fiscala la licencia ambiental para realizar la disposición final de RCD, escombros, excavación, y materiales estériles para la ciudad de Bogotá D.C.
Reporte de generación de residuos de escombros	Resolución 1115 de 2012	Se realizará el reporte de residuos de escombros bajo el PIN 16116 otorgado a Colombia Telecomunicaciones S.A. por medio de la plataforma de la Secretaria Distrital de Ambiente – SDA en el siguiente link: http://www.secretariadeambiente.gov.co/ventanillavirtual/app
Autorización para el transporte de residuos de excavación - PIN		Se seleccionará una volqueta inscrita ante la Secretaria Distrital de Ambiente – SDA y que cuente con PIN autorizado para realizar dicha actividad. Se tendrá en cuenta el listado de transportadores autorizados, publicados en el siguiente link: http://www.ambientebogota.gov.co/es/web/escombros/transportador



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 13 de 56

Compra de agua en lugar autorizado. (Permiso de captación de agua superficial)	Se realizará la validación de la compra de agua en uno de los puntos autorizados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogota.
Actividades específicas	<ul style="list-style-type: none"> Validación de los permisos y licencias ambientales**** vigentes de los proveedores de acuerdo a la normatividad legal aplicable vigente / Copia de los mismos.
Seguimiento	
Indicador	$\frac{\# \text{ de permisos aprobados}}{\# \text{ de permisos requeridos}} * 100$
Responsable	Director de proyecto – Coordinador Ambiental
Verificación	Interventoría
<p>*, **, ***, **** y ***** Los permisos y licencias ambientales que serán solicitados a los proveedores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificado de comercialización de minerales. Licencia ambiental para realizar la disposición final de RCD, escombros, excavación, y materiales estériles para la ciudad de Bogotá D.C. PIN de la volqueta inscrita ante la Secretaria Distrital de Ambiente. Permiso de captación de agua y/o compra en sitio debidamente autorizado por la Empresa del Acueducto de Bogota D.C. Autorización para el tratamiento de lodos. 	

1.8. MARCO LEGAL

A continuación, se hace referencia a la normatividad que puede ser cumplimiento obligatorio y/o informativo.

1.8.1. Normatividad a nivel nacional

No	Norma Técnica			Temática
	Entidad Emisora	Identificación	Título	
1	Congreso de Colombia	Ley estatutaria 1618 de 2013	Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.	Acceso y accesibilidad personas en situación de discapacidad
2	Ministerio de ambiente, vivienda y	Resolución 910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se	Aire



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 14 de 56

No	Norma Técnica			Temática
	Entidad Emisora	Identificación	Título	
	desarrollo territorial		reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.	
3	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 948 de 1995 compilado por el Decreto 1076 de 2015.	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.	Aire y Ruido
4	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 979 de 2006 compilado por el Decreto 1076 de 2015.	Por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.	Aire y Ruido
5	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 601 de 2006	Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia	Aire y Ruido
6	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.	Aire y Ruido
7	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 610 de 2010	Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006. Donde se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.	Aire y Ruido
8	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 1791 de 1996 compilado en el Decreto 1076 de 2015.	Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.	Aprovechamiento Forestal
9	Ministerio del Medio Ambiente.	Resolución 1277 de 1996	Declaración de la Sabana de Bogotá y sus recursos naturales como de interés nacional.	Áreas protegidas
10	Ministerio del Medio Ambiente.	Resolución 1766 de 2016	Aprobación del Plan de Manejo de los Cerros Orientales.	Áreas protegidas



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 15 de 56

No	Norma Técnica			Temática
	Entidad Emisora	Identificación	Título	
11	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Resolución 2254 de 2017	Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones	Calidad del aire
12	Congreso de la República	Ley 1259 de 2008	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.	Comparendo ambiental
13	Ministerio del Interior	Decreto 321 de 1999	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas.	Contingencia
14	Congreso de la República	Ley 599 de 2000	Por el cual se expide el código Penal	Delitos contra el Medio Ambiente
15	Congreso de Colombia	Ley 99 de 1993	Ley General Ambiental para Colombia, crea el Sistema Nacional Ambiental	Manejo de Recursos
16	Congreso de la República	Ley 134 de 1994	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.	Mecanismos de participación ciudadana
17	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	Medio ambiente y recursos naturales renovables
18	Ministerio de Agricultura	Decreto 1715 del 4 de agosto de 1978	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto - Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto - Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje. Este decreto regula lo relacionado a la protección de los paisajes con el objeto de mantener el componente ambiental mediante la protección de los paisajes naturales.	Paisaje
19	Presidencia de la República	Decreto 763 de 2009	Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material	Patrimonio cultural



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 16 de 56

No	Norma Técnica			Temática
	Entidad Emisora	Identificación	Título	
20	Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial	Ley 388 de 1997	Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. Ordenamiento Territorial municipal y Distrital	POT
21	Congreso de la República	Ley 140 de 1994	Por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el Territorio Nacional	Publicidad Exterior Visual
22	Ministerio de Transporte	Resolución 1023 de 2017	Por la cual se definen los elementos cofinanciables por parte de la Nación, y los aportes en especie en los proyectos SITM Transmilenio Soacha Fase II y III y Primera Línea de Metro de Bogotá, y se dictan otras disposiciones	Reasentamiento
23	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 284 de 2018	Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE Y se dictan otras disposiciones	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEEES.
24	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Resolución 472 de 2017	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones.	Residuos de manejo especial
25	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 4741 de 2005 compilado por el Decreto 1076 de 2015.	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	Residuos Peligrosos
26	Ministerio de Salud Pública	Resolución 2309 de 1986	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley No. 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.	Residuos Sólidos
27	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 0886 de 2004	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 0058 del 21 de enero de 2002 y se dictan otras disposiciones.	Residuos Sólidos
28	Ministerio de Ambiente y	Decreto 2245 de 2017	Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015,	Rondas hídricas



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 17 de 56

No	Norma Técnica			Temática
	Entidad Emisora	Identificación	Título	
	desarrollo sostenible		Decreto Unico Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas	
29	Ministerio de Trabajo	Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	Seguridad y Salud en el Trabajo
30	Ministerio de Trabajo	Resolución 1111 de 2017	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.	Seguridad y Salud en el Trabajo
31	Ministerio de la protección social	Resolución 1401 de 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	Seguridad y Salud en el Trabajo
32	Congreso de Colombia	Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional	Seguridad y Salud en el Trabajo
33	Ministerio de Transporte	Resolución 1885 del 2015	Por la cual se adopta el manual de señalización vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia	Señalización
34	Presidencia de la República	Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	Trabajo
35	Congreso de la República	Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua	Uso eficiente de agua
36	Congreso de la República	Constitución Nacional Art. 63	Se definen los bienes de uso público como bienes inalienables, imprescriptibles e inembargables	Vendedores ambulantes - Ocupantes de Espacio público
37	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto 3930 de 2010 compilado por el Decreto 1076 de 2015.	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.	Vertimientos
38	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Resolución 631 de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de	Vertimientos



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 18 de 56

No	Norma Técnica			Temática
	Entidad Emisora	Identificación	Título	
			alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.	
39	Ministerio de la Protección Social	Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano	Vertimientos
40	Ministerio de la Protección Social. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 2115 de 2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano	Vertimientos
41	Ministerio de Salud	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional	

1.8.2. Normatividad a nivel distrital

No.	Norma Técnica			Temática
	Entidad Emisora	Identificación	Título	
1	Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución 1885 de 2015	Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados al recurso hídrico en el Distrito Capital	Vertimientos
2	Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución 3957 de 2009	Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital.	Vertimientos
3	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 357 de 1997	Regule de cargue, descargue, almacenamiento y disposición final de escombros.	Residuos
4	DAMA	Resolución Distrital 1188 de 2003	Prohíbe los vertimientos de aceites usados y demás materiales a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo y en caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas	Residuos



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 19 de 56

			por el DAMA para la recepción y tratamiento de estos residuos.	
5	Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos	Resolución 132 de 2004	Se adopta el Plan de Gestión integral de residuos sólidos de Bogotá.	Residuos
6	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Resolución 1115 de 2012	Por medio de la cual se adoptan los lineamientos Técnico - Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital.	Residuos de manejo especial
7	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Resolución 715 de 2013	Por medio de la cual se modifica la Resolución 1115 de 2012.	Residuos de manejo especial
8	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Resolución 932 de 2015	"Por la cual se Modifica y Adiciona la Resolución 1115 de 2012."	Residuos de manejo especial
9	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 586 de 2015	"Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C.".	Residuos de manejo especial
10	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 520 de 2013	Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones	Maquinaria, equipos y vehículos
11	DAMA	Resolución 556 de 2003	Normas para el control de fuentes móviles.	Maquinaria, equipos y vehículos
12	Alcaldía de Bogotá.	Decreto 185 de 2012	Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Seguridad Vial	Maquinaria, equipos y vehículos
13	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 506 de 2003	Por el cual se reglamentan los Acuerdos 01 de 1998 y 12 de 2000, compilados en el Decreto 959 de 2000, los cuales reglamentan la publicidad Exterior Visual en el Distrito Capital de Bogotá	Publicidad exterior visual



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 20 de 56

14	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 959 de 2000	Mediante este decreto se unifica la legislación Distrital relacionada con la publicidad exterior dentro de la cual se encuentran normas que regulan la señalización en las carreteras para seguridad vial.	Señalización
15	Concejo Distrital	Acuerdo 19 de 1996	Se adopta el estatuto general de protección Ambiental del Distrito Capital	Manejo de Recursos naturales
16	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 619 de 2000	Se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para Santafé de Bogotá D.C.	Ordenamiento territorial
17	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 469 de 2003	Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial para Bogotá D.C.	Ordenamiento territorial
18	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 190 de 2004	Compilan las disposiciones de los Decretos 619 de 2000 y 469 de 2003	Ordenamiento territorial
19	Concejo de Bogotá	Acuerdo 327 de 2008	Planeación, generación y sostenimiento de zonas verdes	Zonas verdes
20	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 531 de 2010	Reglamenta la silvicultura urbana, las zonas verdes y la jardinería en Bogotá, y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales	Silvicultura urbana
21	Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Planeación	Resolución Conjunta 0456 de 2014	Lineamientos y procedimientos para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obra de infraestructura	Zonas verdes
22	Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Planeación	Resolución Conjunta 3050 de 2014	Modifica los artículos 3 y 4 de la Resolución Conjunta 0456 de 2014	Zonas verdes
23	Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Planeación	Resolución Conjunta 073 de 2017	Modifica los artículos 3 y 4 de la Resolución Conjunta 0456 de 2014 y los artículos 1 y 2 de la Resolución Conjunta 3050 de 2014	Zonas verdes
24	Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución 6971 de 2011	Declaración de árboles patrimoniales y de interés público en Bogotá D.C.	Silvicultura urbana
25	Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución 5983 de 2011	Especies vegetales que no requieren permiso para tratamientos silviculturales	Silvicultura urbana



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0
Página 21 de 56

26	Secretaria Distrital de Ambiente	Resolución 288 de 2013	Por la cual se modifica la Resolución 5589 de 2011	Silvicultura urbana
27	Secretaria Distrital de Ambiente	Resolución 1998 de 2014	Metodología de incremento de la proporción a compensar por zonas verdes endurecidas.	Zonas verdes
28	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 364 de 2014	Por el cual se modifican normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.	Ordenamiento territorial
29	Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.	Decreto 98 de 2004	"Por el cual se dictan disposiciones en relación con la preservación del espacio público y su armonización con los derechos de los vendedores informales que lo ocupan"	Vendedores ambulantes - Ocupantes de Espacio público
30	Corte Constitucional	SU- 360 de 1999	Reglamentación de los usos del suelo	Vendedores ambulantes - Ocupantes de Espacio público
31	Corte Constitucional	Sentencia T-772 de 2003	Vendedor ambulante-distintos tipos/vendedor	Vendedores ambulantes - Ocupantes de Espacio público
			informal estacionario/vendedor informal semi estacionario/vendedor informal ambulante	
32	Corte Constitucional	Sentencia C-211 de 2017	Código nacional de policía	Vendedores ambulantes - Ocupantes de Espacio público
			Derecho al debido proceso, mínimo vital, trabajo, igualdad y confianza legítima-Actividades informales en espacio público	
33	Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto 470 de 2007	Por el cual se adopta la Política Pública de Discapacidad para el Distrito Capital	Acceso y accesibilidad personas en situación de discapacidad

1.9. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

1.9.1. METODOLOGIA



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 22 de 56

Para realizar la identificación y evaluación de los aspectos ambientales aplicables a la ejecución del proyecto “Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB” se utilizó el procedimiento N° IGE-9600-MA-001, elaborado por la Dirección de Calidad y Gestión Ambiental de Grupo Cobra (Ver anexo “IGE-9600-MA-001 Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales v9”).

1.9.2. DEFINICIONES

- **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de la Organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos o servicios de la Organización.
- **Aspecto ambiental significativo:** Elemento de las actividades, productos o servicios de la Organización que puede interactuar con el medio ambiente y que tiene un impacto ambiental significativo, en función de su categorización y valoración.
- **Magnitud:** Criterio de evaluación basado en cantidad o extensión del impacto producido.
- **Intensidad:** Criterio de evaluación basado en categorías del impacto producido o naturaleza. En caso de Aspectos Ambientales en emergencias, la intensidad equivale a frecuencia.
- **Operación Normal:** Significa que la operación se lleva a cabo según las especificaciones establecidas y no existen perturbaciones. Situación rutinaria de operación.
- **Operación Anormal:** Existe una perturbación de una operación o es una actividad no rutinaria (Ejemplo: Parada, puesta en marcha, operaciones de mantenimiento no rutinarias, suspensión del servicio de agua, suspensión del servicio de energía, no recolección de residuos, etc.).
- **Emergencia:** Accidentes que resultan en daños a la vida humana, la propiedad, el equipo o el medio ambiente (incendios, derrames accidentales de productos químicos, etc.).



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 23 de 56

1.9.3. ASPECTOS AMBIENTALES

En las actividades del proyecto “Traslado anticipado de redes para la primera línea del Metro – PLMB” se consideraron los siguientes aspectos ambientales, contemplados en el procedimiento N° IGE-9600-MA-001.

1. Utilización de recursos naturales (agua y energía).
2. Residuos sólidos y líquidos, clasificándolos como RP (Residuo peligroso) o RU (Residuo Urbano).
3. Emisiones a la atmosfera.
4. Vertidos de aguas residuales al medio hídrico y redes de alcantarillado.
5. Ruidos y vibraciones.
6. Olores, polvo e impacto visual.

Se evalúan los aspectos ambientales y los impactos ambientales teniendo en cuenta la magnitud y la intensidad según lo establecido en el procedimiento para obtener la evaluación de la significancia.

Se anexa la matriz donde se identifican y evalúan los aspectos ambientales y los impactos (Ver anexo “Matriz de aspectos e impactos Proyecto Metro”).

1.10. MEDIDAS PARA PREVENCIÓN, CONTROL, MITIGACIÓN, ELIMINACIÓN Y COMPENSACIÓN.

Las medidas propuestas para prevenir, mitigar, controlar y compensar los aspectos e impactos ambientales identificados, se establecen en este capítulo por medio de fichas, en las cuales se recogen los programas de prevención, mitigación y compensación, por cada actividad impactante. Las fichas contienen las medidas de manejo ambiental necesarias para mantener la calidad ambiental en el área del proyecto en un mínimo aceptable; para ello, se proponen medidas no tecnológicas o de buenas prácticas ambientales, que no requieren diseños exhaustivos para su ejecución, así como también medidas tecnológicas que requieren diseños o especificaciones de ingeniería. Estas fichas serán aplicables para el traslado anticipado de redes para la primera línea de metro PLMB.

Cada ficha contiene la siguiente información:

Número de ficha y descripción: Codificación y nombre de la Ficha.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 24 de 56

Objetivo de la medida: Indica de manera específica la finalidad con la cual se pretende desarrollar cada medida.

Meta: Establece un nivel de referencia de mejora con la aplicación de la medida.

Etapa del Proyecto: Etapa donde se aplica el seguimiento y ejecución de la ficha.

Actividad de la Etapa: Se describe la actividad generadora del aspecto ambiental.

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización (3.1.4) que interactúa con el medio ambiente (3.2.1) ISO 14001:2015

Impacto ambiental: Cambio en el medio ambiente (3.2.1) ya sea adverso o beneficios, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales (3.2.2) de una organización (3.1.4) ISO 14001:2015.

Tipo de medida: Describe la clasificación de la medida en cualquiera de las siguientes categorías: prevención, protección, control, mitigación, restauración, recuperación o compensación.

Medidas de acción: Corresponde a las medidas específicas que se adoptarán para el control y manejo ambiental del impacto.

Tecnologías utilizadas: Es el conjunto de técnicas, métodos o sistemas que se emplearán para el desarrollo de la medida específica de manejo.

Diseño de la Medida: Especificaciones técnicas, cálculos, planos y demás elementos que permitan la ejecución acertada de la medida de manejo ambiental.

Lugar de aplicación de la Medida: Se debe indicar con precisión el sitio, área o trayecto en el cual se ejecutará la medida. Plano de localización si es necesario.

Responsable de la ejecución de la Medida: Identifica la empresa, entidades u organizaciones que directamente asumirán la responsabilidad en la ejecución de la medida.

Personal requerido: Se refiere a las características de formación profesional, capacitación y experiencia requerida para el personal que dirige, desarrolla y controla, la ejecución de la medida. Se debe indicar por especialidad, el número de personas requeridas y el tiempo de contratación.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 25 de 56

Cronograma de ejecución de la Medida: Se debe indicar el tiempo de ejecución de la medida y el momento de aplicación (etapa de la actividad en la cual se desarrollará).

Indicadores de Seguimiento de la Medida: Se describen los indicadores que permiten saber si la medida es eficaz.

A continuación, se presentan las Fichas de Manejo Ambiental, en las cuales se abarca cada una de las etapas de ejecución del proyecto:

FICHA N° 2: MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.

FICHA N° 3: MANEJO DE EQUIPOS, VEHICULOS Y MAQUINARIA PESADA.

FICHA N° 4: MANEJO DE MATERIALES E INSUMOS.

FICHA N° 5: MANEJO EN EL TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS.

FICHA N° 6: MITIGACIÓN DE RUIDO.

FICHA N° 7: MANEJO DE ÁREAS VERDES.

1.10.1. Ficha No. 2 Manejo de residuos de construcción

FICHA No. 2 MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	
Objetivo de la medida	Establecer los controles ambientales necesarios para la gestión integral de residuos sólidos de acuerdo a sus características durante el desarrollo de las obras civiles.
Etapas del Proyecto	Construcción – Obra civil Instalación de la red
Actividad en la etapa	Generación de residuos causados por las actividades de construcción – obra civil e instalación de redes. Descapote, corte y remoción de suelos, retiro de capa vegetal, rellenos, movimiento de material ocasionado por la excavación a nivel interno, disposición temporal de material en la obra, adecuación de terreno y construcción e instalación de cámaras.
Meta	<ul style="list-style-type: none">• Acopio temporal y disposición final del 100% de residuos sólidos generados en las etapas del proyecto.• Disponer el 100% del material no reutilizable en escombreras autorizadas.• Cero (0) quejas por generación de material particulado.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 26 de 56

	<ul style="list-style-type: none">• Cero (0) afectación al entorno por material de arrastre• Cero (0) afectación al entorno por daño a tuberías y redes de terceros.• Cero (0) no conformidades.
Aspecto Ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Generación de residuos sólidos• Generación de excedentes de movimiento de tierras.• Arrastre de sedimentos por aguas de escorrentía o lluvias.• Generación de excedentes de la construcción (escombros, madera, agregados, concreto, tierra, capa vegetal, entre otros).• Generación de material particulado disperso por movimiento de tierras o arrastre por el viento.• Generación de aguas residuales domesticas por uso de baño portátil.
Impacto Ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Riesgo de contaminación de suelos y aguas.• Cambio en las características del suelo (pérdida de la capa vegetal).• Contaminación atmosférica.• Molestias a la comunidad.• Alteración del paisaje.
Tipo de Medida	<p>ETAPA: CONSTRUCCIÓN - OBRA CIVIL / INSTALACION DE REDES</p> <p>Se adecuará en el área de trabajo un (1) punto de acopio temporal de residuos sólidos, debidamente señalizados donde se ubicarán tres (3) canecas o bolsas por punto, diferenciadas en colores: gris para residuos reciclables, verde para residuos ordinarios (desechables, icopor, entre otros) y azul para residuos plásticos.</p> <p>La caracterización de los residuos de construcción y demolición se realiza acorde a lo dispuesto en la resolución 472 de 2017, donde se obtiene lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. RCD susceptibles de aprovechamiento<ol style="list-style-type: none">1.1. Productos de excavación y sobrantes de adecuación del terreno



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 27 de 56

1.2. Residuos pétreos:

1.2.1. Hormigón, arena, grava y lodos de perforación

1.3. Residuos no pétreos:

1.3.1. Madera y plásticos (polisombra y cinta de señalización)

2. RCD no susceptibles de aprovechamiento

2.1. Contaminados con residuos peligrosos (recipientes de productos químicos, bolsas de cemento y estopas)

La caracterización de los residuos sólidos se realiza acorde a lo dispuesto en la Guía Técnica Colombiana – GTC 24, donde se obtiene lo siguiente:

- Ordinarios (Restos de comida, empaques de comida, servilletas usadas y vasos)
- Reciclables (Papel)
- Plásticos (Cinta de señalización en mal estado, botellas y bolsas)

El sitio de acopio temporal de los residuos sólidos debe ser protegido de la acción de la lluvia y del viento, debidamente señalizado y marcados los recipientes de acuerdo con el código de colores mencionado anteriormente.

Lavar en la bodega del contratista los recipientes de almacenamiento de residuos sólidos periódicamente para evitar que emanen malos olores y se conviertan en reservorio de vectores infecciosos.

Los escombros y materiales sobrantes deben ser retirados teniendo en cuenta estas dos situaciones:

- Cuando se construye cámaras telemáticas el retiro del material sobrante será realizado hasta finalizar la construcción total de la cámara.
- Cuando se construye canalización lineal el retiro del material sobrante se realizará cuando se alcance un



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 28 de 56

volumen de 7 m³, es decir la capacidad de un viaje sencillo de volqueta.

El retiro de material sobrante de RCD's dará cumplimiento al decreto 357 de 1997 y al código de policía nacional.

La recolección de los residuos ordinarios se realizará mínimo una (1) vez por semana.

Se capacitará al personal en procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos (Clasificación, Separación en la fuente, Acopio de residuos, Transporte y Disposición final).

No arrojar desperdicios a predios vecinos.

Evitar la mezcla de residuos comunes con peligrosos.

En caso de derrame de sustancias químicas peligrosas (hidrocarburos, pinturas, grasas, entre otros) se deberá aplicar de inmediato material absorbente para controlar el derrame, posteriormente se procederá a recoger todo el material contaminado (arena, y capa de suelo) y manejará como un residuo peligroso.

Se contará con un kit antiderrame de zona dura y un kit antiderrame para zonas blandas.

El almacenamiento temporal de residuos peligrosos se realizará en 1 caneca de color rojo debidamente identificada y la disposición final se hará con un gestor debidamente autorizado para el tratamiento y disposición final por la Autoridad Ambiental Competente.

No se realizará almacenamiento temporal de residuos de cables telemáticos en los frentes de obra, cuando se retiren serán debidamente rotulados y trasladados a la bodega del contratista.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 29 de 56

La entrega de cables telemáticos retirados se realizará a nuestro cliente Telefónica, por medio del gestor autorizado por ellos, debidamente inventariado.

En cuanto a la generación de RCD's de acuerdo con el diseño realizado se tiene previsto la generación de:

- Intersección Avenida Boyacá con Avenida Primera de Mayo: 323,264 m³.
- Intersección Avenida Ciudad de Cali con Avenida Villavicencio: 65 m³.

De acuerdo a lo anterior la generación aproximada de RCD's durante la ejecución de estas dos interferencias es de 388,264 m³, es decir, no aplica la creación de un Plan de Gestión de RCD en obra, teniendo en cuenta el artículo 1, ítem 2 de la resolución 932 del 2015.

El reporte de la cantidad de RCD's generados ante el aplicativo de la Secretaria Distrital de Ambiente se realizará bajo el PIN 16116 otorgado a Colombia Telecomunicaciones S.A. de acuerdo con lo establecido en la resolución 1115 de 2012, para lo cual se dispone de 2 formatos donde se diligenciará la información (Ver anexos "Formato de seguimiento y aprovechamiento de RCD en la obra" e "Informe de aprovechamiento In Situ").

En la intersección de la Avenida Ciudad de Cali con Avenida Villavicencio se realizará perforación dirigida se identifica la generación aproximada de 7 m³ de lodo (agua inyectada con tierra removida) la cual sale a una caja de lanzamiento debidamente impermeabilizada y de ahí se trasladarán temporalmente a 2 canecas de 55 galones, donde serán recolectadas por un vehículo tipo vactor para su disposición final.

Deberá exigirse al contratista o proveedor de materiales de construcción, la licencia o permisos ambientales de las canteras de donde provienen estos materiales.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 30 de 56

El manejo, recolección transporte y disposición de escombros, para toda la obra deberá efectuarse conforme lo dispuesto en la Resolución 472 de 2017, por medio de la cual se regula el cargue y descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, demolición, capa orgánica, suelos y subsuelo, y la resolución 1115 de 2012, por medio de la cual se adoptan los lineamientos Técnico - Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital; así como las normas que modifiquen deroguen o adicionen o aquellas que se encuentren vigentes al momento de realizar la obra.

El retiro de material sobrante de RCD's dará cumplimiento al decreto 357 de 1997 y al código de policía nacional.

El material sobrante debe ser transportado a sitios de disposición autorizados por la autoridad ambiental competente.

El acopio del material, tanto para uso de relleno como sobrante, debe realizarse sobre un plástico con capacidad suficiente para evitar la contaminación del suelo; este acopio se realizar sobre terreno duro, excepto en la intersección de la Avenida Ciudad de Cali con Avenida Villavicencio donde se tiene diseñada una cámara telemática y el acopio de material se efectuará sobre terreno blando (zona verde).

Los materiales provenientes de la excavación que puedan ser utilizables se destinarán a relleno de zanjas.

Proteger con plástico el material a reutilizarse in situ, y sistema de atraque lateral con contrapeso (ladrillo, piedra, entre otros); evitando arrastre por efecto de la lluvia.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 31 de 56

Para la fabricación de mezcla de concreto en el área de trabajo para la mampostería de las cámaras telemáticas se realizará sobre un geotextil que proteja el suelo, esta mezcla se realizará sobre suelo duro, excepto en la interferencia de la Avenida Ciudad de Cali con Avenida Villavicencio donde la finalización del teledirigido se realizará en zona verde.

Los vehículos destinados al transporte de escombros deberán contar con PIN inscrito ante la Secretaría Distrital de Ambiente y tener incorporada a su carrocería los contenedores o platoes constituidos por una estructura continua que en su entorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacio.

Los contenedores o platoes empleados para este tipo de carga deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad.

La carga debe ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor.

Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar la dispersión de la misma o emisiones fugitivas. Si hubiere escape, pérdida o derrame de algún material o elemento de los vehículos en las vías, deberá ser recogido inmediatamente por el transportador.

Humectación de obras en condiciones de tiempo seco para disminuir generación de material particulado. Toda cámara y/o zanja que no sea terminada al finalizar la jornada laboral deberá ser cubierta en su totalidad con tabloncillos de madera (estibas) y cubierto con polisombra, debidamente acordonado y señalizado.

Estarán prohibidas las prácticas de quemas a cielo abierto de cualquier tipo de material, en el área de la obra.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 32 de 56

Tecnologías utilizadas en la medida	<p>3 canecas de Plástico con tapa de color gris, verde y azul.</p> <p>Caneca de 55 galones para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (Bolsas de cemento, envases de productos químicos).</p> <p>Impermeabilización de la caja de lanzamiento donde saldrán los lodos de la perforación dirigida.</p> <p>2 canecas de 55 galones para el retiro de lodos producidos durante la perforación dirigida.</p> <p>Almacenamiento de excedentes en pila o en línea. Contrapesos (piedras, ladrillos, entre otros.) Instalación de baño portátil</p>
Diseño de la medida	<p>La zona de almacenamiento debe ser ventilada, iluminada, construida en materiales no combustibles y disponer de una bandeja metálica sobre la cual serán ubicados los productos químicos.</p> <p>El área designada deberá permanecer limpia. Ubicación de 1 canecas de 55 galones color rojo, para el acopio de residuos sólidos peligrosos, en la etapa de construcción.</p> <p>Ubicación de 2 canecas de 55 galones para el retiro de lodos durante la perforación dirigida.</p> <p>Señalización de obra civil, apilamiento del material a reutilizarse y disponerse.</p>
Lugar de aplicación de la medida	<p>Frentes de trabajo de las 2 interferencias a intervenir.</p> <p>Sitio donde se realice los movimientos de tierra y el acopio del material sobrante y a reutilizar, distribuidos en el interior del área de trabajo.</p>
Responsable de la Medida	<p>Personal designado por el contratista responsable de la ejecución de las actividades de construcción e instalación de redes y Jefe de Obra - HSE</p>
Indicadores de seguimiento de la medida	<ul style="list-style-type: none">• Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas * 100



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 33 de 56

- (Cantidad de residuos sólidos reciclables aprovechados / Cantidad de residuos sólidos reciclables generados) * 100
- (Cantidad de residuos sólidos ordinarios dispuestos / Cantidad de residuos sólidos ordinarios generados) * 100
- (Número de trabajadores capacitados en separación en la fuente / Número de trabajadores incluidos en el proyecto) * 100
- (Volumen (m³) y/o unidad (recipientes) de residuos peligrosos dispuestos con gestor autorizado / Volumen (m³) y/o unidad (recipientes) de residuos peligrosos generados) * 100
- (Cantidad de material de RCD's reutilizado en obra (m³) / cantidad de material de RCD's generado (m³)) * 100
- (Cantidad de material de RCD's dispuesto en sitios autorizados (m³) / cantidad de material de RCD's generado (m³)) * 100
- (Cantidad de lodos dispuestos (m³) / cantidad de lodos generados (m³)) * 100
- (Número de redes afectadas por la obra / Número de redes existentes en el área de trabajo) * 100
- Días humectados por semana (actividad efectuada en tiempo seco)
- Quejas de la comunidad por generación de material particulado.

1.10.2. Ficha No. 3 Manejo de equipos, vehículos y maquinaria pesada

FICHA No. 3 MANEJO DE EQUIPOS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 34 de 56

Objetivo de la medida	Establecer las medidas de control ambiental durante la operación y mantenimiento de equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra.
Etapas del Proyecto	Construcción – Obra civil Instalación de la red
Actividad en la etapa	Operación de equipos de construcción como Vibro compactador, Volquetas y Mezcladoras de concreto.
Meta	Los derrames de hidrocarburos en la etapa de construcción serán cero (0). Los vehículos y maquinarias de la obra cuenten con los certificados de gases y certificados de calibración. Cero (0) no conformidades.
Aspecto Ambiental	Emisión de humos y gases de combustión. Emisión de ruido Fugas o derrames de hidrocarburos (aceites, gasolinas).
Impacto Ambiental	Contaminación atmosférica (por material particulado y gases). Contaminación auditiva. Riesgo de contaminación del suelo con hidrocarburos.
Medida de acción	Se exigirán los certificados de revisión técnico mecánica y de gases para todos los vehículos utilizados en la obra. Los vehículos destinados al transporte de escombros deberán contar con PIN inscrito ante la Secretaría Distrital de Ambiente y tener incorporada a su carrocería los contenedores o platonos constituidos por una estructura continua que en su entorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacio. El uso de maquinaria y equipos debe evitar las molestias a la comunidad y mantener los niveles de presión sonora en los niveles permisibles de acuerdo a la resolución 627 de 2006. El lavado de maquinaria y equipos debe efectuarse en sitios especializados y no dentro de los frentes de obra.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 35 de 56

	<p>Revisión y mantenimiento permanente de la maquinaria y equipos.</p> <p>El abastecimiento de combustible y aceite a la maquinaria y equipos se realizará en la bodega del contratista.</p> <p>Se prohíbe el almacenamiento y/o suministro de combustible a la maquinaria y equipos en los frentes de obra.</p> <p>Los residuos aceitosos deben ser recolectados y almacenados en la zona de manejo de materiales peligrosos (Ver Ficha N° 5).</p> <p>El manejo de situaciones de emergencia (derrames y/o fugas) deberá ser manejado acorde a lo establecido en la Ficha N° 5.</p> <p>Efectuar la verificación del estado y funcionamiento de maquinaria y equipos (Pre – operacional).</p> <p>Se capacitará al personal sobre uso adecuado de maquinaria y equipos.</p>
Tecnologías utilizadas en la medida	Inspección visual de maquinaria y equipos. Elementos de seguridad industrial
Diseño a la Medida	Inspección preoperacional de Vehículos y maquinaria
Lugar de aplicación de la medida	En todos los sitios donde opere maquinaria pesada y equipos construcción.
Responsable de la medida	Personal designado por el contratista responsable de la ejecución de las actividades de construcción e instalación de redes
Personal Requerido	Jefe de la Obra - HSE
Indicadores de seguimiento de la medida	<ul style="list-style-type: none">• (Número de vehículos - maquinaria inspeccionados /Números de vehículos - maquinaria utilizados) *100• (Número de certificaciones de revisión técnico mecánica presentados / Número de vehículos presentes en la obra) * 100



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 36 de 56

	<ul style="list-style-type: none">• (Número de certificaciones de calibración presentados / Número de equipos que requieren calibraciones presentes en la obra) * 100• (Número de trabajadores capacitados sobre uso adecuado de maquinaria y equipos/ Número de trabajadores incluidos en el proyecto) * 100
--	--

1.10.3. Ficha No. 4 Manejo de materiales e insumos

FICHA No. 4 MANEJO DE MATERIALES E INSUMOS	
Objetivo de la medida	Establecer el control ambiental en el almacenamiento de materiales e insumos durante la obra.
Etapas del proyecto	Construcción – Obra civil Instalación de la red
Actividad en la etapa	Almacenamiento y manipulación de grasas y aceites y otros aditivos. Manejo de cables telemáticos, tubería, entre otros.
Meta	Cero (0) áreas de almacenamiento temporal de materiales e insumos sin demarcar. Cero (0) almacenamiento de materiales e insumos en lugares incorrectos. Cero (0) no conformidades.
Aspecto Ambiental	Riesgo de fuga o derrame de sustancias químicas peligrosas. Almacenamiento temporal de materiales e insumos.
Impacto Ambiental	Contaminación de suelos y aguas con sustancias químicas peligrosas (hidrocarburos, pinturas, grasas, ácidos, bases, entre otros).
Medidas de acción	ETAPA: CONSTRUCCIÓN - OBRA CIVIL / INSTALACION DE REDES Adecuar un área de la obra para el almacenamiento de materiales e insumos, incluyendo productos químicos. Se contará con matriz de compatibilidad para identificar el adecuado almacenamiento de los productos químicos y las hojas de seguridad de los mismo.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 37 de 56

	<p>Utilización de recipientes para el almacenamiento temporal de aceites y grasas utilizados.</p> <p>Se dispondrá dentro del área de almacenamiento temporal de insumos y residuos peligrosos una bandeja metálica como sistema de control antiderrames, sobre la cual se colocarán los contenedores de dichos insumos, con el fin de evitar la posible contaminación al suelo a causa de fugas o derrames accidentales.</p> <p>En caso de derrame de sustancias químicas peligrosas (hidrocarburos, pinturas, grasas, entre otros) se deberá aplicar de inmediato material absorbente para controlar el derrame, posteriormente se procederá a recoger todo el material contaminado (arena, y capa de suelo) y manejará como un residuo peligroso (Ver Ficha No 5).</p> <p>Se contará con un kit antiderrame de zona dura y un kit antiderrame para zonas blandas.</p> <p>No se permitirá almacenar estas sustancias por fuera del área designada.</p> <p>Se deberá contar con los elementos de seguridad industrial y operación necesarios.</p> <p>El agua a utilizar en la actividad de perforación dirigida provendrá de carrotanque, la cual debe ser comprada en un punto autorizado que cuente con su respectivo permiso de captación y distribución.</p>
Diseño de la Medida	<p>La zona de almacenamiento debe ser ventilada, iluminada, construida en materiales no combustibles y disponer de una bandeja metálica sobre la cual serán ubicados los productos químicos.</p> <p>El área designada deberá permanecer en perfecto estado de limpieza y señalización.</p>
Lugar de aplicación de la Medida	<p>Zona de Almacenamiento ubicada en las dos interferencias a intervenir</p>
Responsable de la Medida	<p>Personal designado por el contratista responsable de la ejecución de las actividades de construcción e instalación de redes.</p> <p>Jefe de Obra</p>



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 38 de 56

	HSE
Indicadores de seguimiento de la medida	<ul style="list-style-type: none">• Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas * 100• Número de situaciones de emergencia presentadas por derrame o fuga de aceite y/o combustible.• Cantidad de materiales y/o insumos (Unidad, m³, Kg) almacenados incorrectamente / Cantidad de materiales y/o insumos (Unidad, m³, Kg) utilizados en obra * 100

1.10.4. Ficha No. 5 Manejo de transporte de materiales y equipos

FICHA No. 5 MANEJO DE TRANSPORTES DE MATERIALES Y EQUIPOS	
Objetivo de la medida	Establecer los controles ambientales durante el transporte de Materiales y equipos.
Etapas del proyecto	Construcción – Obra civil Instalación de la red
Actividad en la etapa	Acarreo de los materiales provenientes de las actividades descapote, limpieza y excavaciones, que salen del sitio de obra hacia su disposición final y del transporte de materiales. Transporte de Equipos de construcción y maquinaria a utilizar en la obra
Meta	La pérdida de materiales de construcción por dispersión durante la actividad de transporte será del 0%. Cero (0) no conformidades.
Aspecto Ambiental	Dispersión de material de construcción en las vías Emisión de ruido Tráfico pesado en la vía.
Impacto Ambiental	Contaminación por ruido Incremento en el tráfico vehicular
Medidas de acción	Fijar horarios para la movilización de vehículos que transportan materiales, de acuerdo con lo establecido por la Secretaría de Tránsito (para prevenir congestión y ruido nocturno). Señalizar los sitios para la movilización de vehículos. Los vehículos deben cumplir con las especificaciones de la Ficha No. 2.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 39 de 56

	<p>Limpieza de vías afectadas por derrames de materiales de construcción.</p> <p>Deberá exigirse al contratista o proveedor de materiales de construcción, la licencia o permisos ambientales de las canteras de donde provienen estos materiales.</p> <p>Limpieza de neumáticos de los vehículos, de herramientas y equipos antes de salir del área de trabajo.</p>
Tecnologías Utilizadas	Señalización. Transporte. Sitio de disposición final de excedentes. Limpieza manual.
Lugar de aplicación de la Medida	Vías de las dos interferencias a intervenir
Responsable de la Medida	Personal designado por el contratista responsable de la ejecución de las actividades de construcción e instalación de redes Jefe de Obra HSE
Indicadores de seguimiento de la medida	<ul style="list-style-type: none">• Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas * 100• Número de situaciones de emergencia presentadas por derrame de materiales de construcción.• (Número de licencias mineras y/o de extracción de materiales de construcción obtenidos / Número de tipos de materiales de construcción utilizados que requieran licencia minera y/o de extracción) * 100• Cantidad (m³) de materiales de construcción utilizado / Cantidad (m³) de materiales de construcción comprados

1.10.5. Ficha No. 6 Mitigación de ruido

FICHA No. 6 MITIGACIÓN DE RUIDO



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 40 de 56

Objetivo de la medida	Implementar las medidas necesarias para la mitigación del ruido que pueda afectar a la comunidad colindante.
Etapas del proyecto	Construcción – Obra civil Instalación de la red
Actividad en la etapa	Uso de maquinaria pesada y equipos de construcción.
Meta	Cumplimiento Res. 627 de 2006 de MAVDT Cero (0) no conformidades.
Aspecto Ambiental	Emisiones de ruido
Impacto Ambiental	Contaminación sonora. Molestias a comunidades cercanas.
Medidas de acción	Inspección pre operacional de las máquinas y equipos que producen ruido. Mantenimiento preventivo y predictivo a máquinas y equipos que producen ruido. En la interferencia de la Avenida Primera de Mayo con Avenida Boyacá se realizará trabajo nocturno (10:00 pm – 5:00 am) en las intersecciones de vías, por lo cual se realizará la notificación previa a la Alcaldía Local de Kennedy relacionando el número de COOS donde las actividades fueron aprobadas por la Secretaria Distrital de Movilidad con el PMT presentado.
Tecnologías Utilizadas	Equipos y maquinas en buen estado que cumplen la norma.
Diseño de la Medida	Mantenimiento de equipos y maquinaria
Lugar de aplicación de la Medida	Área de influencia de las dos interferencias a intervenir
Responsable de la Medida	Personal designado por el contratista responsable de la ejecución de las actividades de construcción e instalación de redes Jefe de Obra HSE
Indicadores de seguimiento de la medida	<ul style="list-style-type: none">• Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas * 100• (Número de actividades de mantenimiento preventivo y predictivo realizadas / Número de actividades de mantenimiento preventivo y predictivo programadas) * 100



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 41 de 56

- (Número de quejas por ruido atendidas / Número de quejas por ruido recibidas) * 100

1.10.6. Ficha No. 7 Manejo de áreas verdes

FICHA No. 7 MANEJO DE ÁREAS VERDES	
Objetivo de la medida	Establecer medidas para la minimización de impactos negativos en zona arbórea y área verde en cercanía a los frentes de obra.
Etapas del proyecto	Construcción – Obra civil Instalación de la red
Actividad en la etapa	Intervención a área verde en la interferencia de la Avenida Villavicencio con Avenida Ciudad de Cali.
Meta	Cero (0) afectación arbórea en los frentes de trabajo. Cero (0) no conformidades.
Aspecto Ambiental	Intervención de la capa vegetal con impactos negativos
Impacto Ambiental	Perdida de la capa vegetal Erosión de suelos
Medidas de acción	Encerramiento del área de trabajo. Humectación de la capa vegetal. En el punto de interferencia de la Avenida Villavicencio con Avenida Ciudad de Cali se hará la remoción de aproximadamente 3,70 m ² de capa vegetal donde se hará la instalación de una cámara tipo D. En este mismo punto se realizará intervención temporal de zona verde, garantizando que la zona se conservará en las mismas condiciones que tenía antes de dicha intervención. Dicha capa vegetal removida será entregada a un colegio y/o junta de acción comunal, garantizando su uso adecuado. Se retirará la zona verde de manera manual en secciones de máximo 1m ² , los cuales se mantendrán humectados.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 42 de 56

	<p>Luego del retiro se procede con el descapote del suelo orgánico, que corresponde a aproximadamente 15 cm del suelo donde fue retirado la capa vegetal.</p> <p>En el punto de interferencia de la Avenida Boyacá con Avenida Primera de Mayo se hará encerramiento de los árboles que estén a menos de 1,5 mt de distancia del área de trabajo, esta actividad se realizará con estibas y polisombra.</p>
Lugar de aplicación de la Medida	Área de trabajo de las dos interferencias a intervenir
Responsable de la Medida	Personal designado por el contratista responsable de la ejecución de las actividades de construcción e instalación de redes Jefe de Obra HSE
Indicadores de seguimiento de la medida	<ul style="list-style-type: none">• (Área (m³) de zonas verdes intervenidas / Área (m³) de zonas verdes existentes en el área de trabajo) * 100• (Arboles (Unidad) protegidos con estibas y polisombra / Arboles (Unidad) existentes en cercanía a los frentes de trabajo) * 100

2. REQUERIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST

2.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

En cuanto a la identificación de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores involucrados durante la ejecución del proyecto se cuenta con la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos para la ejecución del traslado anticipado de redes (TAR) en zonas de interferencias del Proyecto Metro de acuerdo a lo establecido en el procedimiento PRL-9600-COL-002 y la instrucción IE-9600-PRL-001, elaborado por la Dirección de Prevención del Grupo Cobra (Ver anexo "PRL-9600-COL-002 Evaluación de riesgos Rev. 4" y "IE-9600-PRL-001 GTC45").

La legislación aplicable a los anteriores documentos está fundamentada en:



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 43 de 56

- 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 el cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- Decreto 614 de 1984 Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.
- Decreto 1111 de 2017 Por medio del cual se establecen los estándares mínimos de obligatorio cumplimiento en el Sistema General de Riesgos Laborales.

2.2. TAREAS DE ALTO RIESGO

2.2.1. TRABAJO EN ALTURAS

Se detectan trabajos en altura ($\geq 1,5$ metros) debido a actividades como:

- Trabajos en excavaciones y zanjas, alturas a nivel inferior.
- Mampostería (fabricación e instalación de cámaras de telecomunicaciones).

Se realizarán acciones de control tales como:

- Aplicación del programa de protección contra caídas (Ver anexo “Programa de Prevención y protección contra caídas”).
- Realizar formación de rescate en alturas.
- Divulgación los procedimientos y protocolos individuales para ascenso y descenso.
- Certificación de nivel avanzado, re entrenamiento y de coordinador para el personal.
- Realizar inspecciones de seguridad: EPCC (Elementos de Protección contra caídas).
- Documentar control de las hojas de vida de los equipos del sistema de protección contra caídas, revisión de escaleras, y otros.
- Exámenes médicos con énfasis en alturas.

2.2.2. TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS

Se detectan trabajos en espacios confinados en las actividades relacionadas con fabricación e instalación de cámaras de telecomunicaciones.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 44 de 56

Se realizarán acciones de control tales como:

- Aplicación de procedimiento de seguridad para trabajos en espacios confinados (Ver anexo “ITS-9600-002 Trabajos en cámaras de registro”).
- Divulgación los procedimientos y protocolos individuales para ascenso y descenso en espacios confinados.
- Certificación de nivel avanzado, re entrenamiento y de coordinador para el personal.
- Realizar inspecciones de seguridad: EPCC (Elementos de Protección contra caídas).
- Demarcación y señalización de sitios de excavación.
- Cubrimiento de la cámara de telecomunicaciones durante el proceso de secado con tablonces de madera.

Antes de ejecutar cualquier actividad se realizará la charla Pre - tarea específica para la labor a realizar, donde se evaluará los riesgos y peligros, y se tomaran las medidas pertinentes para cada caso (Ver anexo “004-I-5.1 Charla pretarea general” – “004-I-5.2 Charla pretarea de trabajo alturas” – “004-I-5.4 Charla pretarea de espacios confinados” – “004-I-5.5 Charla pretarea trabajo en zanjas _excavaciones”).

2.2.3. TRABAJO EN ZANJAS Y EXCAVACIONES

Cada obra o trabajo en zanjas y/o excavaciones deberá contar con un documento de evaluación de riesgos, en el que se recogerán los riesgos identificados en función del proceso de ejecución y de las condiciones del entorno y las medidas de protección y prevención colectivas e individuales a aplicar para cada uno de ellos, identificando riesgos tales como:

- Atropellos, golpes y choques con vehículos (de la obra o ajenos a la misma).
- Cortes, golpes por objetos, herramientas o maquinaria.
- Caídas de personas a diferente o mismo nivel.
- Caídas de objetos o tierras por derrumbamiento o desprendimiento, atrapamiento de personas.
- Proyección de partículas y polvo.
- Manejo de cargas, sobreesfuerzos.
- Trabajos en recintos confinados
- Trabajos en presencia de gases inflamables o tóxicos; asfixia por desplazamiento de aire.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 45 de 56

- Interferencias con otras instalaciones o servicios: proximidad o contactos con instalaciones eléctricas (aéreas o enterradas), contactos térmicos, etc.
- Exposición a ruido, vibraciones, condiciones climáticas, inundaciones.

2.2.3.1. Medidas de protección y prevención para trabajo en zanjas

De carácter general:

- Aplicación de procedimiento de seguridad para trabajos en zanjas y excavaciones (Ver anexo “ITS-9600-006 Trabajos en zanjas y excavaciones”).
- **Permiso de trabajo:** Para la realización de excavaciones se requiere disponer de permiso de trabajo; si la profundidad fuese igual o superior a 1,30 metros, o a 0,80 metros en caso de terreno suelto, se requerirá un permiso de trabajo específico.
- **Control previo:** Diariamente y antes de iniciar cualquier actividad el equipo de trabajo realizará las comprobaciones básicas de seguridad y salud e identificará los aspectos singulares en el entorno que puedan afectar a los riesgos o a las medidas de protección y prevención necesarias.
- **Detección de servicios afectados:** Previamente a los trabajos de excavación se habrá realizado la detección de cables en tensión, cables sin tensión y otros elementos metálicos, así como la localización de otros posibles servicios. Si al realizar la excavación se descubren instalaciones de otros servicios se tomarán las debidas precauciones para no dañarlas, dejándolas al terminar los trabajos en las condiciones iniciales.
- **Señalización y vallado:** El balizado o delimitación de las obras se realizará de acuerdo a la legislación específica de aplicación. La obra deberá quedar perfectamente señalizada mediante colombinas y cinta de señalización para evitar el ingreso a personal externo, al igual que el cumplimiento del PMT en temas de señales informativas de los trabajos realizados.
- **Prohibición de trabajos en solitario:** no se permite el trabajo en solitario en excavaciones. Si la profundidad es igual o superior a 1,30 metros se requiere



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 46 de 56

que al menos una persona permanezca fuera del recinto excavado siempre que haya algún trabajador en su interior.

- **Vías seguras de acceso y evacuación:** Deberán preverse vías seguras (al menos dos) para entrar y salir de la excavación, que permitan a los trabajadores ponerse a salvo en caso de emergencia.
- **En excavaciones de profundidad igual o superior a 1,30 metros:** Se dispondrán escaleras o rampas adecuadas separadas entre sí no más de 30 metros. Las escaleras deberán estar ancladas en su parte superior y bien asentadas y han de sobrepasar en 1 metro los puntos superiores de apoyo para facilitar la entrada y salida. Se dispondrá de equipo para rescate y evacuación de personas.
- **Atmósfera respirable:** Se deberá asegurar que en el interior de la excavación se mantiene una atmósfera apta para la respiración durante la ejecución de los trabajos. En el interior de excavaciones de profundidad igual o superior a 1,30 metros la atmósfera de la zona con presencia de trabajadores se monitorizará en continuo.
- **Entibación:** Siempre que exista riesgo de derrumbamiento sobre personas se procederá al adecuado entibado de zanjas y excavaciones.
- **Riesgo de caída en altura:** No se podrán efectuar trabajos a menos de 1,5 metros del borde de la excavación si por su profundidad han de considerarse trabajos en altura, a menos que se proteja el borde hasta una altura mínima de 1 metro mediante la suplementación de la entibación o mediante barandillas con resistencia adecuada, o se adopten medidas de protección equivalentes.
- **Prevención de caídas de tierras y materiales:** Se habilitará un espacio mínimo de 1 metro entre el borde de la excavación y las tierras extraídas, acopios de materiales y herramientas u otros objetos; si no fuese posible mantener dicha distancia se adoptarán medidas preventivas suplementarias (topes u otros elementos de contención).
- Se prohíbe caminar sobre las tierras acumuladas en la zona de trabajo.
- Toda cámara y/o zanja que no sea terminada al finalizar la jornada laboral deberá ser cubierta en su totalidad con tablonés de madera (estibas) y cubierto con polisombra, debidamente acordonado y señalizado.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 47 de 56

- **Zona de trabajo ordenada y limpia:** Se evitará depositar escombros y chatarra en la vía pública.

2.2.4. TRABAJOS SOBRE VIA PÚBLICA

Se detectan trabajos con riesgo vial los ejecutados sobre la vía pública, más específicamente en la intersección de la Avenida Boyacá con Avenida Primero de Mayo.

Se realizarán acciones de control tales como:

- Realización de actividades solamente dentro del área de trabajo señalizada.
- Seguimiento al Plan de Manejo de Trafico aprobado.
- Mantener en óptimas condiciones la señalización.
- Uso de señalización reflectiva y ubicada en zonas visibles.
- Uso de paleteros para desvió de trafico
- Uso de dotación reflectiva para trabajos nocturnos
- Capacitación en seguridad vial, roles en la vía y manejo defensivo.

2.2.4.1. MEDIDAS DE SEÑALIZACIÓN PARA OBRA

Se implementarán señales de tipo reglamentarias, informativas y preventivas de acuerdo a lo establecido en el PMT, buscando, prevenir la ocurrencia de accidentes laborales ocasionados por señalización deficiente, al igual que ofrecer información clara y verídica a los trabajadores y a la comunidad referente a la identificación de áreas de trabajo.

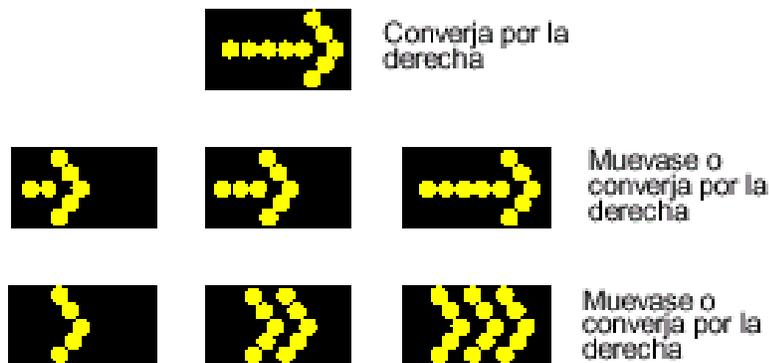
Dentro del área de trabajo, deberán colocarse como mínimo las siguientes señales:

- Salida de emergencia.
- Punto verde (Sitio de acopio residuos sólidos).
- Use los elementos de protección personal.
- Peligro salida de vehículos
- Punto de encuentro
- Peligro sustancias peligrosas/inflamables.
- Zona de estacionamiento maquinaria y equipos.
- Señalización de extintores.

En general en toda la obra deberá colocarse cinta amarilla y/o naranja de demarcación, por medio de la instalación de parales o “colombinas”, donde se demarquen las actividades que generan riesgo al personal de obra o visitantes.



Durante la ejecución de trabajo nocturno en la intersección de la Avenida Boyacá con Avenida Primero de Mayo se utilizarán señales reflectivas y de desvío temporal de tráfico con panel de flecha lumínica:



Etapa instalación de la red:

Cuando culmine la etapa de construcción se delimitarán las cámaras telemáticas con conos y cinta de señalización, en las cuales se hará el ingreso de las redes por la ducteria previamente instalada.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 49 de 56

Durante la ejecución de las etapas anteriormente mencionadas se dará cumplimiento a la señalización propuesta y aprobada dentro del Plan de Manejo de Transito – PMT

Se informará de manera visual al peatón en una valla, ubicada dentro de la cinta peligro, es decir, formara parte de la delimitación del área de trabajo. Dicha valla contará con la siguiente información: No de contrato, objeto, contratista y teléfono donde los afectados se pueden comunicar en caso de algún tipo de inconformidad, queja y/o reclamo.

2.2.5. TRABAJOS CON EXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO

Se detectan trabajos con exposición a riesgo biológico debido a actividades como:

- Trabajos en cámaras de telecomunicaciones existentes.
- Ruptura de tubería de aguas residuales (situación de emergencia).
- Presencia de vectores tales como roedores y/o reptiles en el área de trabajo.

Se realizarán acciones de control tales como:

- Retiro de agua residual presente en las cámaras de telecomunicaciones, mediante bombeo, antes de realizar el ingreso.
- En caso de encontrar vectores tales como roedores y/o reptiles se procede a reportar al HSEQ de la obra quien hará la activación del MEDEVAC y solicitará el retiro del vector con la autoridad ambiental competente.
- En caso de realizar accidentalmente ruptura de tubería que conduce agua residual se procede a activar el MEDEVAC y el Procedimiento Operativo Normalizado PON para atención de emergencias de ruptura de redes.

2.3. PROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA

2.3.1. ACOPIO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL

Los vehículos de transporte de materiales deben cumplir con los siguientes puntos que se especifican:

- Los materiales, deben quedar perfectamente sujetos a la caja o chasis del vehículo, por medio de estrobo y eslingas, para así evitar el deslizamiento o caída de los mismos.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 50 de 56

- No deben salir de la caja más de lo legalmente establecido, señalizando perfectamente en caso de que sobresalgan, y en ningún caso podrán sobresalir transversalmente.
- El peso de la carga, no deberá exceder del autorizado por los organismos oficiales, y en ningún caso se rebasarán las características técnicas del vehículo.
- Durante el transporte el conductor será el responsable, tanto del vehículo, como de los materiales que transporta.

2.3.2. UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Para la utilización de maquinaria y equipos en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La totalidad de la maquinaria utilizada en la obra civil deberá estar en buen estado de conservación y mantenimiento, utilizándose única y exclusivamente para el fin que ha sido diseñada. Deberá disponer de todos los dispositivos de seguridad y señalización a los que obligue la normativa vigente.
- Queda prohibido trabajar o permanecer en el radio de acción de la máquina durante las operaciones de movimientos de tierras, así como el transporte de personas en la misma.
- Las grúas deberán estar perfectamente estabilizadas. Se comprobarán todos los elementos (ganchos, pestillos, eslingas, etc.), además de asegurarse siempre que no existe nadie debajo de cargas suspendidas.
- Las operaciones de carga y descarga deben ser guiadas cuando el conductor no tenga visibilidad durante las mismas. Todo el personal que realice estas operaciones deberá estar suficientemente cualificado o especializado en las mismas.
- Cuando se requiera la ubicación de maquinaria pesada a menos de 2 metros del borde de la excavación se establecerá un perímetro de seguridad en el interior de la misma, de forma que un posible derrumbamiento no afecte a trabajador alguno.
- Cuando la maquinaria no se vaya a utilizar durante un período de tiempo determinado deberá permanecer correctamente estacionada, con el motor y el mando de maniobra parados y en situación de seguridad.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 51 de 56

2.3.3. ACCESOS PARA EL ACOPIO DE MATERIAL

Previo al acopio de materiales al lugar de trabajo, debe reconocerse el terreno para elegir el mejor camino de acceso. Las pistas o caminos de acceso, deberán ser lo suficientemente anchos para evitar roces y choques, tanto de materiales como del personal que trabaja en obra. Asimismo, se procurará que las pendientes no sean pronunciadas, con el fin de que no provoquen caídas o vuelcos de los vehículos o materiales por causa del desplazamiento del centro de gravedad de éstos.

2.3.4. CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

Estas operaciones si se realizan con medios mecánicos, serán dirigidas por él maquinista, siendo éste el responsable, tanto del vehículo como de los materiales. Las cargas y descargas, se efectuarán con medios adecuados.

En los trabajos de carga y descarga de materiales es obligatorio el uso del casco, calzado de seguridad, guantes, tapa oídos, tapabocas, monogafas y chaleco de alta visibilidad (para trabajos en horario nocturno).

El levantamiento de cargas con medios mecánicos conlleva, entre otros, riesgos por caída de elementos pesados, atrapamientos o golpes, como consecuencia de fallos en la grúa o en los elementos de sujeción. También se pueden producir accidentes eléctricos como consecuencia de contactos directos o arcos eléctricos.

Por lo tanto, se deberán cumplir las siguientes normas:

- Estudio previo de la maniobra a realizar, ubicación y desplazamientos de la máquina teniendo en cuenta, especialmente, las distancias de seguridad a elementos en tensión.
- La máquina deberá estar bien estabilizada sobre terreno firme.
- Se revisarán los elementos de sujeción que se vayan a utilizar: eslingas, estobos, ganchos, grilletes, etc... (en caso de requerirse) Comprobando su estado y que su carga de trabajo es la indicada y es adecuada para la maniobra a realizar.
- La carga ha de amarrarse de forma que mantenga una posición estable, y todas las eslingas trabajen por igual. (En caso de requerirse).
- Se evitará en lo posible la colocación directa de las eslingas sobre aristas vivas.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 52 de 56

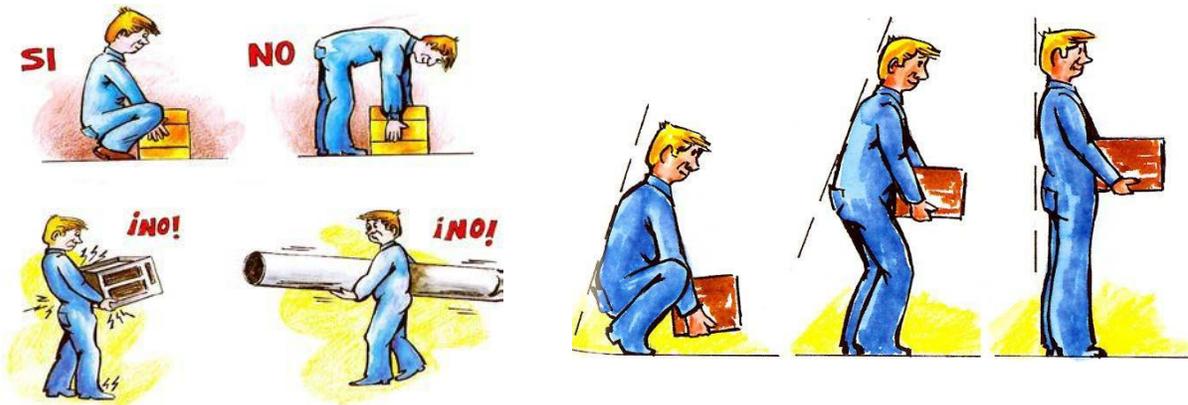
- El jefe de obra hará un seguimiento detallado de la maniobra, el izado se realizará lentamente y no se permitirá el paso o permanencia de personas bajo la zona de elevación de la carga, salvo en el momento de la recepción.
- En caso vientos fuertes (del orden de 60 km/h), se interrumpirán los trabajos con las grúas.
- Nunca se abandonará la grúa con los motores en marcha, o cuando exista una carga suspendida.

El manejo y transporte de cargas manualmente puede provocar lesiones musculares, especialmente en la espalda, así como atrapamientos de miembros, cortes, abrasiones, etc.

El manejo de materiales, herramientas u objetos se realizará de forma racional, debiendo impedirse esfuerzos superiores a la capacidad física de las personas. Se tendrá especial cuidado en la coordinación de movimientos, al objeto de evitar sobreesfuerzos y atrapamientos. Las cargas a mano no superarán los 25 kg.

Por lo tanto, se deberá observar una serie de normas básicas:

- Limitar el transporte manual a cargas pequeñas
- Postura y aprehensión correcta
- Mantener la espalda recta y realizar el mayor esfuerzo con la flexión extensión de las piernas.
- Uso de EPP correcto: Guantes, botas, etc.
- Cuando la operación se realice entre varios operarios, solo habrá un responsable de la maniobra



2.4. ATENCIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA Y/O CONTINGENCIAS

2.4.1. ATENCIÓN EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

Dentro de nuestra empresa se tiene contemplado un protocolo de atención en caso de accidente de trabajo:

- Para el personal directo de Cobra: Comienza con el reporte inicial por parte del trabajador que sufrió el percance o del compañero de trabajo al área de prevención; se reporta lo ocurrido a la ARL Seguros Bolívar, donde de acuerdo con la gravedad de la lesión se solicita el servicio de medico a domicilio AMDE o se remite a una de nuestras clínicas asociadas al programa de reintegro laboral segura, donde en cualquiera de las dos situaciones se le prestara la atención medica requerida. (Ver anexo “PRL -9600-COL-006-MEDEVAC -Plan operativo -Bogotá”).
- Para el personal subcontratista: Comienza con el reporte inicial por parte del trabajador que sufrió el percance o del compañero de trabajo al responsable HSEQ de la empresa subcontratista, quien hace el reporte a la ARL correspondiente para brindar la atención medica requerida y a su vez reporta lo ocurrido al área de prevención de Cobra (Ver anexo “HSEQ-62-FO MEDEVAC (Contratista)”).

Adicional a lo anterior cada colaborador cuenta con una pegatina en su casco de seguridad donde se establece el protocolo en caso de accidente laboral y se encuentra los números de contacto en caso de emergencia.



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 54 de 56

2.4.2. ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el procedimiento de manejo de residuos se pueden presentar eventualidades que pueden entorpecer la gestión adelantada y pueden generar potenciales riesgos tanto a la salud humana, al medio ambiente o al mismo desarrollo del proyecto, dentro de estos potenciales riesgos están:

- Accidentes por cortadas, punzadas, golpes o salpicaduras.
- Disposición temporal inapropiada de residuos sólidos y demoras en la recolección.
- Errores de segregación en la fuente.
- Entrega a gestores no autorizados o disposición final inadecuada.

Teniendo en cuenta lo anterior es necesario establecer algunas actividades específicas que permitan mitigar la probabilidad de ocurrencia de estos riesgos, estas actividades son:

- **Accidentes por cortadas, punzadas, golpes o salpicaduras:**

En todos los casos los trabajadores deberán contar con sus elementos de protección individual correspondiente a la actividad realizada personal como botas de seguridad, gafas de seguridad, casco, guantes y demás elementos que minimicen la ocurrencia de accidentes en la manipulación de residuos, en el caso de presentarse heridas, punzadas, golpes o salpicaduras el Técnico PRL, deberá conducir al trabajador lesionado a la asistencia médica más cercana, de acuerdo a las instrucciones dadas por la ARL y procurar por mantener su integridad física de acuerdo a los procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Cabe resaltar que todo trabajador que desempeñe cualquier actividad en campo deberá estar afiliado al sistema general de riesgos laborales (EPS, ARL, AFP) y contar con todos sus documentos en orden de acuerdo con el procedimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo formulado por Cobra S.A. En el caso de presentarse cualquier tipo de accidente relacionado con la gestión de los residuos sólidos se deberá realizar informe detallado sobre los motivos que propiciaron el accidente.

- **Disposición temporal inapropiada de residuos sólidos:**

En el caso de que se encuentren residuos sólidos de cualquier tipo dispuestos de forma irregular en las zonas de trabajo o en los depósitos de



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 55 de 56

almacenamiento temporal se deberá dar aviso de inmediato al Técnico PRL, el cual deberá adelantar las gestiones necesarias con las empresas autorizadas para el manejo de los mismos, en todos los casos se deberá presentar informe sobre los motivos por los cuales se presentó la eventualidad con el fin de tomar las medidas correctivas relacionadas con la falencia en el procedimiento.

- **Errores de segregación en la fuente**

En los casos en los cuales evidencien falencias en el proceso de segregación en la fuente de los residuos sólidos generados y conforme a los procedimientos establecidos por Cobra S.A, se deberá hacer una capacitación inmediata al personal presentes en el frente de obra, en la cual se deje clara la forma adecuada en la que deben separar los residuos de acuerdo a sus características físicas y el código de colores establecido por la compañía.

- **Entrega de residuos a gestores no autorizados o disposición final inadecuada**

En los casos en los cuales se detecte una disposición final inadecuada de residuos sólidos se deberá dar aviso de inmediato al Técnico de PRL, el cual deberá programar la recolección inmediata de estos y gestionar su correcta disposición final con las empresas autorizadas para tal fin y de acuerdo con la normatividad contenida en el procedimiento establecido por Cobra S.A.

2.4.3. ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS POR AFECTACIÓN DE REDES DE SERVICIOS PUBLICOS

En toda situación donde se presente algún tipo de afectación a redes de servicios públicos, ya sea agua potable, aguas residuales o gas, se debe proceder con el procedimiento operativo normalizado propuesto para cada situación de emergencia; en caso donde se presente afectación de algún trabajador por alguna situación de estas, se procederá a realizar la activación del MEDEVAC y manejo por la ARL (Ver anexo “Procedimiento operativo normalizado - derrame o fuga” – “Procedimiento operativo normalizado - ruptura redes liquidas”).

3. REQUERIMIENTOS SOCIALES

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental y Social formulado por la Empresa del Metro de Bogotá se desarrollan diversos programas orientados a prevenir, controlar, mitigar, eliminar y compensar los impactos que generaran las actividades en cada



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y SST

Título: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TRASLADO ANTICIPADO DE REDES PARA LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO-PLMB

Versión: 0

Página 56 de 56

una de sus etapas. La implementación de dichos programas se realizará teniendo en cuenta lo propuesto en dicho estudio y enfoca únicamente a las actividades que apliquen al Traslado Anticipado de Redes que se ejecutara; Los programas aplicables se describen a continuación: (Ver anexo “Fichas programas sociales pila 104 – pila 208”).

- Programa de información y participación de los grupos de interés
- Programa de fortalecimiento ciudadano para la construcción de vida urbana
- Programa de cultura movilidad sostenible
- Programa de protección a la infraestructura y bienes a terceros
- Programa de inclusión socio laboral
- Programa de manejo de influjo laboral
- Programa de prevención de la violencia de género
- Programa de sostenibilidad económica - comercio formal
- Programa de seguimiento al Plan de Manejo de Tránsito