



MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PERÍODO 19 DE ENERO DE 2017 A 19 DE JULIO DE 2017



METRO

EMPRESA		EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO			
UNIDAD DE NEGOCIO		N/A			
DEPARTAMENTO		GERENCIA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL			
INFORME AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO		FASE:	II	PERIODICIDAD DEL MONITOREO AL PMA	SEMESTRAL
FECHA APROBACIÓN PMA	LICENCIA AMBIENTAL N° 120 DEL 05 DE MARZO DE 2013 Y APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PMA 07-OCTUBRE-2015	TÉCNICO RESPONSABLE DEL MONITOREO AL PMA	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO, FISCALIZACIÓN (CONSORCIO METRO ALIANZA-MAC) Y CONSORCIO CONSTRUCTOR LINEA 1 METRO DE QUITO CL1).	PERIODO DEL MONITOREO	19 ENE-2017 A 19 JUL-2017

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
1	Informar a los empleados, fiscalizadores y contratistas sobre el Plan de Manejo Ambiental y su Actualización aprobado por la autoridad competente. Se motivará a todos los empleados a la participación activa del plan de manejo	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se evidencia el registro de asistentes a las capacitaciones del PMA.	Ver anexo 1. Registro de Capacitaciones.	Cumple
2	Valorar la efectividad del Plan de Manejo Ambiental por parte de la Fiscalización a través de reportes e indicadores de gestión.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se verifica el cumplimiento de la medida, mediante la presentación de informes de inspecciones ambientales realizadas en el cual se evalúa la efectividad en el cumplimiento del PMA.	Ver anexo 2.- Evaluación de la efectividad al cumplimiento del PMA.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
3	Los motores de combustión interna de automotores y de maquinarias deberán estar perfectamente calibrados de acuerdo a las especificaciones técnicas de los fabricantes para minimizar las emisiones de gases y los consumos de combustibles fósiles emisores de CO2. Así mismo se deberá realizar los mantenimientos necesarios al objeto de mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se evidencia el mantenimiento respectivo a los automotores de combustión interna.	Anexo 3.- Mantenimiento preventivos y correctivos realizados a automotores y maquinaria. Anexo 7.- Registro de mantenimiento e inspección mensual de maquinarias y equipos. Anexo 8.- Liberaciones de vehículos y maquinaria 	Cumple

Plan de prevención y reducción de la contaminación del aire, ruido y vibraciones: Medidas para el control de la contaminación del aire por material particulado

4	Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, deben estar localizados en sectores cuyos usos del suelo sean compatibles con estas actividades, concretamente deberían evitarse sitios adyacentes a áreas residenciales	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se evidencia áreas determinadas para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción dentro del frente de obra.	Ver anexo 4. –Registro Fotográfico de áreas para el almacenaje, mezcla y carga de materiales.	Cumple
5	Presentar cerramiento periférico, que aisle física y visualmente las actividades que se desarrollen dentro de estos lugares.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Existe cerramiento periférico, que aísla física y visualmente las actividades que se desarrollen dentro de estos lugares. A solicitud de la población no se ha colocado lonas.	 Anexo 39	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
6	Usar riegos periódicos de agua en estas zonas para evitar la migración del material a consecuencia del viento.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	N/A	N/A	
7	Los acopios de materiales tanto de construcción como del movimiento de tierras que puedan producir polvo se establecerán a resguardo de los vientos dominantes y a ser posible en sitios de reducida visibilidad; este material deberá ser cubierto con lonas que eviten dispersión.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Existe recubrimiento de materiales de construcción y áreas delimitadas para el almacenaje de materiales dentro del frente de obra.	Inspección Visual	Cumple
8	Durante la fase de construcción, después de cada lluvia se limpiarán las intersecciones de los caminos de tierra con los caminos pavimentados para retirar el barro que puede ensuciar estos últimos y así, evitar el levantamiento de polvo por la circulación de vehículos.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se evidencia la realización de la respectiva limpieza de vías.	 <p align="center">Anexo 40.</p>	Cumple
9	Limpieza y mantenimiento adecuado de los vehículos de transporte de materiales para evitar que las ruedas u otras partes del vehículo porten barro que pueda ser depositado en otras zonas, y que tras su secado, por efecto del viento, ensuciar el entorno.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Limpieza y mantenimiento de los vehículos de transporte de materiales para evitar que las ruedas u otras partes del vehículo porten barro que pueda ser depositado en otras zonas en el frente de obra. Área de lavado de llantas.	Ver anexo 5.	Cumple
10	Mantener húmedas, durante la temporada seca, las áreas de trabajo que presenten suelos desnudos, para minimizar la dispersión de polvo.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del	Humectación de áreas	Anexo 6	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			cumplimiento de los procedimientos			
11	El transporte de materiales pulverulentos se realizará en vehículos especiales de caja cerrada o bien se cubrirán las cajas con lonas, esta condición se verificará a la salida del vehículo de la obra.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se verifica que el transporte de materiales pulverulentos se realiza en camiones adecuados.	Registro fotográfico Anexo 13	Cumple
12	Regular la velocidad máxima a los límites establecidos en las vías de acceso al área del proyecto	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se evidencia la realización de controles de velocidad a vehículos de subcontratistas.	Registro fotográfico Anexo 17	Cumple
13	Los áridos y materiales de préstamos que se utilicen durante las obras procederán de instalaciones autorizadas por las autoridades competentes en la materia.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Aún no ha sido aplicable pero se tienen las licencias ambientales correspondientes de las canteras.	N/A	Cumple
14	En el caso de necesitar usar algún equipo de perforación, estos dispondrán de sistemas de captación de polvo (campana a la salida de la perforación y filtros).	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	N/A	N/A	

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
15	Ejecutar un Plan de Monitoreo Ambiental para todos los frentes de obra, con frecuencia bimestral para la emisión de material particulado.	Bimestral	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de vehículos y maquinarias Registros del cumplimiento de los procedimientos	Se ejecutan los respectivos monitoreos planteados.	En el anexo 55 se verifica el cumplimiento, informes ambientales.	Cumple

Plan de prevención y reducción de la contaminación del aire, ruido y vibraciones: Medidas para el control de la contaminación de emisiones gaseosas

16	Realizar el mantenimiento adecuado de toda la maquinaria de construcción y transporte para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de maquinarias Listas de chequeo de seguridad en vehículos	Se evidencia el mantenimiento respectivo a los automotores de combustión interna.	Anexo 5.- Mantenimiento preventivos y correctivos realizados a automotores y maquinaria. Anexo 7.- Registro de mantenimiento e inspección mensual de maquinarias y equipos.	Cumple
17	Establecer un control documental exigiendo tanto a contratistas como a subcontratistas que los vehículos y maquinaria de construcción tengan la revisión técnica vehicular y contar con la matrícula actualizada.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de maquinarias Listas de chequeo de seguridad en vehículos	Se verifica el registro de Inspección vehicular.	Ver Anexo 8. Liberación de Maquinaria Anexo 17. Control vehicular	Cumple
18	Los motores de combustión interna se revisarán para que cumplan los límites de emisión de contaminantes previstos en la vigente normativa y tengan los mantenimientos acordes a las especificaciones del fabricante.	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de maquinarias Listas de chequeo de seguridad en vehículos	Se evidencia el mantenimiento respectivo a los automotores de combustión interna.	Anexo 7.- Registro de mantenimiento e inspección mensual de maquinarias y equipos.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
19	<p>Todos los automotores y maquinarias de los contratistas, subcontratistas y fiscalizadores deben pasar por una revisión inicial y periódica mensual del estado mecánico, físico y de elementos de seguridad industrial, que será realizado por cada uno de ellos, revisada por la Fiscalización y aprobada por Metro Quito.</p>	Mensual	<p>Registro fotográfico Registros de mantenimiento de maquinarias Listas de chequeo de seguridad en vehículos</p>	<p>Se evidencia el mantenimiento respectivo a los automotores de combustión interna.</p>	<p>Anexo 5.- Mantenimiento preventivos y correctivos realizados a automotores y maquinaria.</p>  <p>Anexo 7.- Registro de mantenimiento e inspección mensual de maquinarias y equipos.</p>	Cumple
20	<p>Todos los vehículos que formen parte de la obra deberán contar con sistemas de reducción de emisiones (catalizadores) de igual forma la contratista tendrá la obligación de aplicación de esta medida mediante un registro de cada vehículo y sus características.</p>	Permanente	<p>Registro fotográfico Registros de mantenimiento de maquinarias Listas de chequeo de seguridad en vehículos</p>	<p>Se cumple con la colocación de sistemas de catalizadores que minimizan la reducción de emisiones.</p>	Ver anexo 8.	Cumple
21	<p>Diseñar un Plan de Monitoreo Ambiental en todos los frentes de obra con frecuencia bimestral para el control de la contaminación atmosférica por emisión de gases.</p>	Bimestral	<p>Registro fotográfico Registros de mantenimiento de maquinarias Listas de chequeo de seguridad en vehículos</p>	<p>Se cuenta con un cronograma de monitoreos establecidos</p>	Anexo 55	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
22	Implementar un plan para la medición de Compuestos Volátiles Orgánicos (COV's) que permita verificar la presencia de gases previo al avance de las obras subterráneas y durante la realización de estos trabajos, con el propósito de evitar explosiones o afectación de los trabajadores (seguridad industrial).	Permanente	Registro fotográfico Registros de mantenimiento de maquinarias Listas de chequeo de seguridad en vehículos	Mediciones de gases	Anexo 31	Cumple
Plan de prevención y reducción de la contaminación del aire, ruido y vibraciones: Medidas para el control de ruido						
23	Adoptar limitaciones temporales a las obras, evitando trabajos en horario nocturno y evitando realizar las actividades más ruidosas (como empleo de martillos neumáticos) en horas poco adecuadas.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Anexo 9.	Anexo 9.	Cumple
24	Proceder a la insonorización de equipos y fuentes fijas que lo permitan. Instalación de silenciadores en los tubos de escape y de sistemas de amortiguamiento de ruidos.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Se evidencio durante las inspecciones a los frentes de obra que los equipos cuentan con la respectiva insonorización para minimizar el ruido generado.	Anexo 57	Cumple
25	La maquinaria utilizada estará homologada por los servicios técnicos autorizados en lo relativo a los niveles de potencia acústica admisible, emisión sonora de máquinas, equipos de obras y vehículos a motor.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Se verifica los registros de mantenimiento de los equipos y se verifica la homologación de los equipos respectivos. Se evidencia el mantenimiento respectivo a los automotores de combustión interna.	Anexo 5.- Mantenimiento preventivos y correctivos realizados a automotores y maquinaria. Anexo 7.- Registro de mantenimiento e inspección mensual de maquinarias y equipos.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
26	Realizar apantallamiento acústico en zonas ambientalmente más sensibles.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	N/A	N/A	Cumple
27	Realizar un mantenimiento preventivo en la maquinaria y equipos de construcción (engrase de piezas móviles, limpieza permanente, reemplazo de piezas averiadas, etc.).	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Se evidencia el mantenimiento respectivo a la maquinaria y equipos.	Anexo 5.- Mantenimiento preventivos y correctivos realizados a automotores y maquinaria.	Cumple
28	Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, pitos y motores encendidos innecesarios.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Se verifica rotulación respectiva del no uso de bocinas.	Registro fotográfico	Cumple
29	Comunicar y coordinar oportunamente el desarrollo de alguna actividad que sea requerida y que produzca altos niveles de ruido. Esta actividad deberá ser documentada	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	N/A	N/A	
30	Realizar el establecimiento de rutas y horarios adecuados para los vehículos de transporte de materiales.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Establecimiento de rutas de evacuación para maquinaria pesada	Ver Anexo 42	Cumple
31	Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de	N/A	N/A	

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			cumplimiento de las medidas			
32	Realización de programas de monitoreo de ruido a los equipos e instalaciones con mayor ruido.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Se evidencia la realización de monitoreos.	Ver anexo 55. Informes ambientales	Cumple
33	Dotar a los trabajadores de equipos adecuados de protección contra ruido.	Permanente	Registro fotográfico Cronograma de operación de maquinarias Registros de cumplimiento de las medidas	Se registra la entrega de EPP. Se debe verificar que todos los trabajadores cuenten con el EPP en buen estado.	Ver Anexo 28. Registro de entrega de EPP	Cumple
Plan de prevención y reducción de la contaminación del aire, ruido y vibraciones: Medidas para el control de vibraciones						
34	Se deberá limitar la velocidad de excavación del túnel en aquellos puntos más sensibles a fin de proteger las estructuras que pudieran ser potencialmente afectadas por vibraciones. Se realizara un estudio previo para determinar dichos sitios sensibles	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación Registros de mediciones	N/A	N/A	

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
35	En la medida de lo posible, todo elemento productor de vibraciones (motores, servomotores, válvulas, etc.) descansará sobre bancadas anti vibratorias. Además se intentará tener presente su alejamiento de los lugares habitados, y/o infraestructuras y estructuras afectables.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Se verifica el cumplimiento a la medida.	Registros de mediciones	Cumple
36	Se deberá establecer un programa de mantenimiento que asegure el correcto funcionamiento de toda la maquinaria, este programa deberá responder a los requerimientos del Metro de Quito.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Se cuenta con procedimiento definido para el mantenimiento de maquinaria.	Ver anexo 5 y anexo 8. Anexo 3,7,14	Cumple
37	Los contratistas y prestadores de servicios de automotores y maquinarias, deberán presentar mensualmente informes de la revisión correspondiente tanto del estado mecánico, físico y elementos de seguridad industrial de las unidades.	Mensual	Aplicación del Estudio de auscultaciónRegistros de mediciones	Existen informes de mantenimiento de maquinaria y equipos.Se evidencia liqueos en maquinaria	Ver anexo 5, anexo 7 y anexo 8.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
38	Se desarrollará un programa óptimo de elección y uso de cortadores en la cabeza de la tuneladora, adaptado a los tipos de terreno (roca, suelos) que se atraviesen en cada segmento del túnel. A partir de las observaciones y hallazgos que se vayan realizando durante el proceso de excavación y los resultados del monitoreo de vibraciones en las áreas y estructuras adyacentes, con el objeto de minimizar la generación de vibraciones. Se deberá optimizar la operación de la tuneladora, en función del tipo de terreno atravesado, en términos por ejemplo de la velocidad de rotación, longitud máxima de elongación del eje de la cabeza cortadora (stroke) antes de retraer y reubicar los soportes para evitar la rotación excéntrica, etc.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	N/A	N/A	Cumple
39	Se establecerá un programa de monitoreo permanente de vibraciones, a lo largo de la línea, con énfasis en los tramos a ser desarrollados en túnel y en las zonas más vulnerables, por ejemplo edificaciones antiguas, o muy cercanas a la línea.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Se corrobora el cumplimiento a la medida	Anexo 11	Cumple
40	Conducir inspecciones de integridad estructural en estructuras críticas (pre y post construcción).	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Se evidencia el cumplimiento	Anexo 10, Anexo 11,	Cumple
41	Notificar al público afectado cuando los trabajos de remoción y excavación van a ser realizados.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Los gestores sociales notifican a la ciudadanía del área de influencia el avance de los trabajos en cada frente, visitas a la población circundante principalmente.	Anexo 53.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
42	Cumplir con los requisitos, según el tipo de perforación realizada, en cuanto a distancia de estructuras y áreas residenciales, definidos por las autoridades competentes. En ausencia de normas locales, se referenciarán y de ser el caso se utilizarán normas internacionales reconocidas.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	N/A	N/A	
43	Aplicar la tecnología de fibra óptica para monitoreo de estructuras (tecnologíaOSMOS), desde la calle Bahía hasta la Plaza del Teatro, en puntos establecidos por la EPMMQ de acuerdo a la ingeniería de detalle, esta tecnología implica el registro de posibles movimientos que puedan darse bajo condiciones de tensión y comprensión. Se medirán las deformaciones en espacios reducidos mediante hilos de invar con Distinvar o Distómetro, para controlar las deformaciones relativas a casusa de desplazamientos de excavaciones subterráneas, o movimientos radiales y convergencias en túneles	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultaciónRegistros de mediciones	N/A	N/A	
44	Para las deformaciones horizontales de las pantallas, se realizarán mediciones mediante la disposición de tuberías de aluminio anodizado para medidas de desplazamientos con torpedo inclinométrico biaxial	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	N/A	N/A	
45	Controlar los movimientos de edificaciones de forma continua mediante sistemas de auscultación de acuerdo al diseño definitivo del proyecto.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Anexo 11.	Anexo 11.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
46	Para el control de fisuras en edificios e instalaciones, se colocarán testigos de yeso, para medir mediante un deformímetro su movimiento y representar la evolución de las fisuras en función de la aproximación del frente de excavación y del tiempo. En caso de encontrarse un movimiento significativo se reconsiderara aisladamente el edificio en el que se encuentre la fisura y se estudiará un plan de actuación.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Referirse al anexo 11.	Anexo 11	Cumple
47	Para el control de movimiento de terrenos, se colocarán sobre la superficie hitos de nivelación, los cuales permitirán realizar lectura de los movimientos verticales y transversales. Los hitos se colocarán y observarán antes de la excavación del túnel o pantalla, en zonas donde existan edificios singulares, edificios de alto grado de clasificación de grietas o edificios de valor histórico	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Referirse al anexo 11.	Anexo 11	Cumple
48	En las secciones que se considere, instalar en las proximidades de túneles, inclinómetros en el terreno, con el objetivo de medir desplazamientos horizontales asociados al avance de la excavación	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	N/A	N/A	Cumple
49	Llevar registros sistematizados del movimiento de suelo y roca mediante el uso de extensómetro de varillas	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
50	Para controlar posibles afecciones al nivel freático, disponer de piezómetros de cuerda vibrante o abierta para registrar las variaciones de presión del agua en la cota del nivel freático, a causa de las oscilaciones de la columna del agua sobre el piezómetro.	Permanente	Aplicación del Estudio de auscultación de Registros de mediciones	Se tienen piezómetros, y se verifica los respectivos controles y lecturas.	Ver anexo 41. Control y lectura de piezómetros.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos a los componentes suelo, geología y geomorfología

51	Las canteras que se utilizarán durante la vida del proyecto estarán legalizadas y se habrán sometido a procedimientos de evaluación ambiental. Estas canteras deberán cumplir con los planes de manejo aprobados en su día por la autoridad competente.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	Se cuentan con canteras debidamente legalizadas.	Registro fotográfico	Cumple
----	---	------------	--	--	----------------------	--------

Contaminación de suelos

52	Se procederá a la impermeabilización de suelos en aquellas zonas donde se tenga previsto reparar maquinaria o limpiar motores.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Durante la inspección al frente de obra se observó que se realiza mantenimiento de volquetas.	Anexo 12 	Cumple
53	Se implantarán medidas de vigilancia para evitar vertidos incontrolados de aceites o sustancias contaminantes.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica que las áreas de almacenamiento de cualquier tipo de sustancias tienen la debida impermeabilización y contención para prevenir derrames. sin embargo se observan liqueos en maquinarias.	Registro fotográfico	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
54	Se desecharán los residuos conforme a la legislación vigente y se solicitarán las autorizaciones requeridas cuando sea necesario.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se realiza una correcta clasificación de desechos.	<p>Anexo 12. Clasificación de desechos</p> 	Cumple
55	Se preverán lugares específicos para el almacenamiento de combustibles, lubricantes, y productos tóxicos o peligrosos, donde se aplicarán medidas adecuadas para evitar fugas, conforme la legislación aplicable.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica áreas específicas para el almacenamiento de combustibles, lubricantes y productos tóxicos.	Anexo 12. Áreas específicas y recipientes para almacenamiento de combustible, lubricantes y productos tóxicos o peligrosos	Cumple
56	Se ubicarán herramientas adecuadas en las zonas identificadas con mayor riesgo y cercanas a los sistemas de drenaje para asegurar su uso rápido en caso de necesidad (palas, recipientes plásticos y materiales absorbentes).	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se ubican herramientas en las zonas identificadas con mayor riesgo y cercanas a los sistemas de drenaje. Se cuenta con kit de derrames distribuidos a lo largo en todo el frente de obra.	Anexo 23.	Cumple
57	Se aplicarán las mejores prácticas a la hora de cambiar aceites y grasas, lavar maquinaria, y gestionar desechos, siguiendo las pautas establecidas en el Programa de manejo de desechos y en las actividades de capacitación y educación (tanto de este programa como del general sobre capacitación). Se procederá a su almacenamiento adecuado en contenedores	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica el procedimiento de manejo de desechos respectivo.	Procedimiento de manejo de desechos	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	apropiados y a su retirada por el gestor autorizado.					
58	Se asegurará el uso apropiado de escombreras o vertederos, cuyas características ya sean las adecuadas para albergar los residuos a generar y evitar la contaminación de suelos por lixiviados. Se utilizarán en la medida de lo posible áreas que ya han sido usadas y adecuadas para este fin.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se comprueba el uso de escombreras Troje 4 y OYACOTO.	Registro fotográfico Anexo 42	Cumple
59	En el caso de un derrame accidental el personal deberá detenerlo formando canaletas o barreras de contención alrededor del derrame y se procederá a utilizar adecuadamente el Equipo de control de derrames.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica el kit de derrames.	<p align="center">Ver anexo 23</p> 	Cumple
60	Se procederá a la recogida de la sustancia (grasa, aceite, lubricante etc.) con algún material absorbente como aserrín o arena, o almohadillas especiales. Estos materiales se tratarán como residuos peligrosos y la forma de tratamiento y disposición final estará recogida en el apartado de manejo de desechos peligrosos dentro del Programa de manejo de desechos.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica el kit de derrames y material absorbente.	Ver anexo 23. Kits de derrame.	Cumple
61	Las escombreras a utilizar deberán estar acondicionadas para el depósito de desechos específicos (escombros, tierra, roca).	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se comprueba el uso de escombreras Troje 4 y OYACOTO. Anexo 42	Registro fotográfico	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
62	Una vez finalizadas las obras se desmantelarán las estructuras temporales y restaurarán las zonas puntualmente afectadas (consultar también el Programa de rehabilitación de áreas afectadas).	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
63	El contratista deberá obtener las oportunas autorizaciones administrativas de los campamentos de obra, talleres, fábricas de dovelas, etc. que pueda utilizar no contemplados en el proyecto. El contratista no podrá utilizar dichos áreas en tanto no aporte las oportunas autorizaciones a la fiscalización de obra y esta le autorice su ocupación. Los gastos de obtención de las autorizaciones correrán a cargo del contratista.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
64	Medidas compensatorias: La Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados (Libro VI Anexo 2), no contempla compensaciones económicas en caso de contaminación de suelos. Sí indica la obligatoriedad de aplicar procedimientos de remediación, el monitoreo de las acciones de remediación para alcanzar los objetivos o valores establecidos por la norma, así como la de dar aviso por escrito a la Entidad Ambiental de Control y los datos a incorporar. Por ello, no se contemplan medidas compensatorias en este supuesto, sino la correcta aplicación de aquellas correctoras mencionadas previamente y recogidas en la Norma.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
SE INCLUYE EN EL PMA ACTUALIZADO: 6.3.1.21.1. Manejo de taludes						
65	El material tiene que apilarse lo más bajo posible y en ningún caso a más de 6.0 m de altura, a menos que se especifique lo contrario.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	Se verifica el cumplimiento a la disposición, esto se evidencio durante las inspecciones en campo al frente de obra.	Registro fotográfico	Cumple
66	Las vías de acceso dentro del frente tienen que mantenerse libres de obstáculos.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	Se verifica que las vías de accesos al área de trabajo se encuentran libres de obstáculos.	<p align="center">Anexo 43</p> 	Cumple
67	Todo material almacenado en fundas, recipientes, bultos, o colocado en hileras, se apilará, bloqueará o entrelazará hasta el límite de altura que el material esté estable y seguro para evitar deslizamientos o caídas. Los materiales que no sean compatibles tienen que estar separados en el depósito.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	Se verifica el cumplimiento a lo dispuesto.	Registro fotográfico	Cumple
68	La selección de los sitios será realizada por la Supervisión Ambiental con la aprobación de la Fiscalización, en función de los sectores en los que se identifique material residual; la distancia de transporte; y, las características ambientales del sector.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
69	Al escoger el lugar de almacenamiento, tiene que procurarse que en el mismo no existan procesos evidentes de arrastre por aguas, lluvias y erosión, de tal modo que no se exponga el material depositado a procesos naturales de lixiviación.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	N/A	N/A	Cumple
70	Los taludes del depósito de materiales deben tener pendientes que no induzcan deslizamientos. No tiene que excederse la capacidad de carga de los sitios de almacenamiento.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	N/A	N/A	Cumple
71	Con el fin de mitigar los impactos producidos por el transporte de materiales de construcción y restos y rechazo, se deberá implementar acciones y medidas que permitan causar el mínimo malestar a la salud humana y al ambiente que rodea a la obra.	Permanente	Registros fotográficos Entrega de material resultante a escombreras	Durante las inspecciones en campo se verifica que las volquetas cuentan con lonas que protegen y evitan la caída de material durante el transporte de estos al lugar de destino.	Registro fotográfico Anexo 13.	Cumple

Medidas preventivas para la contaminación de suelos (PMA ACTUALIZADO)

72	El mantenimiento de maquinarias y vehículos se lo deberá realizar en centros autorizados; en caso de ser necesario realizar trabajos menores de daños y/o desperfectos vehiculares, el área deberá ser debidamente impermeabilizada para evitar posibles derrames menores de aceites y combustibles.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Durante la inspección al frente de obra se observó que se realiza mantenimiento de volquetas con la impermeabilización debida. Además se cuenta con un área destinada al mantenimiento mecánico de los mismos.	Anexo 3,5,7	Cumple
----	--	------------	---	--	-------------	--------

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
73	Queda prohibido el realizar mantenimientos dentro de las áreas de trabajo. La contratista deberá implementar áreas específicas para el mantenimiento de equipos y maquinarias, las mismas que deberán estar provistas de las condiciones técnicas necesarias para evitar contaminación de suelos.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se cuenta con áreas para la realización de mantenimientos de maquinarias y vehículos.	Anexo 3,5,7	Cumple
74	En caso de existir derrames menores o liqueo de combustibles, estos deberán ser recolectados de inmediato para su disposición final en su respectiva área. No se prevé derrames mayores; pero en caso de existir se considerara el plan de contingencias del presente documento.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
75	Las áreas de cada frente de obra deberán contar con un kit de derrames, que cuente con todo lo necesario para su detención y recolección.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica que este frente de obra cuenta con los respectivos Kits contra derrames.	Ver anexo 23. Inspecciones Kits de derrame 	Cumple
76	Los lugares específicos para el almacenamiento de combustibles, lubricantes, y productos tóxicos o peligrosos, contará con las medidas de contención adecuadas para evitar posibles y fugas y derrames.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se ha habilitado un área específica para el almacenamiento de combustibles, lubricantes, y productos tóxicos o peligrosos. Se observa falta de orden y limpieza en estas áreas,	Anexo 12.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
				sobre todo en bodegas de subcontratistas.		
77	El manejo de los residuos peligrosos y especiales, se lo realizará acorde al Plan de desechos del presente documento, priorizando las medidas a ser tomadas en su manejo para evitar posibles derrames y contaminación del suelo.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica el cumplimiento a esta medida. La empresa PEC's y HAZWAT se encargan del manejo de estos.	Ver anexo 43 y anexo 44.	Cumple
78	Los residuos serán enviados a sitios autorizados, ningún residuo podrá ser eliminado en áreas no autorizadas del proyecto; de esta manera se evitará la generación de lixiviados.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Se verifica el cumplimiento a esta medida. La empresa PEC's y HAZWAT se encargan del manejo de estos.	Ver anexo 43 y anexo 44.	Cumple
79	Una vez finalizadas las obras se desmantelarán las estructuras temporales y restaurarán las zonas puntualmente afectadas (consultar también el Programa de rehabilitación de áreas afectadas).	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
80	Prevía la instalación de campamentos de obra, talleres, fábricas de dovelas, etc., se solicitará a la EPMMQ y a la fiscalización la previa aprobación para el uso de las áreas respectivas a ser utilizadas.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	Existe el Estudio de Impacto Ambiental y la Actualización respectiva. Se evidencia los informes de Liberaciones de Áreas.	Registro fotográfico	Cumple
Medidas correctivas –Remediación de Suelos Contaminados (PMA ACTUALIZADO)						

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
81	Contratista tendrá la obligación de verificar que las diferentes áreas de trabajo no cuenten con derrames menores, no mayores que requieran de intervención inmediata. En caso de que se identifique un área que requiera de intervención y/o remediación, se realizará las gestiones del caso para su remediación inmediata.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
82	La remediación de suelos contaminados deberá ser realizada cumpliendo con los estándares y técnicas apropiadas establecidas en la legislación ambiental vigente. Si la contaminación es mayor se deberá contar con empresas especializadas y calificadas para este fin.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
83	Previa la remediación se deberá realizar un registro del material contaminado, donde se evidencie: peso, características físicas de la muestra, entre otros.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
84	Una vez remediado el suelo contaminado, este previa su verificación de calidad mediante un muestro puntual, podrá ser reutilizado en las actividades antes expuestas en relación al manejo de material de excavación. Plan de prevención y mitigación de la contaminación del presente plan.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
85	En caso de que exista material de desalojo contaminado, su acopio temporal, transporte y disposición estará a cargo de la contratista, cumpliendo con normas técnicas correspondientes, El tratamiento estará a cargo de los responsables externos al proyecto que generaron dicha contaminación, basados en procesos que determine la autoridad ambiental correspondiente.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
86	En caso de salida de suelos contaminados durante la excavación del Túnel, se deberá aplicar el procedimiento correspondiente.	Permanente	Mantenimiento de maquinarias y equipos Registro de entrega de residuos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple

Plan de prevención y mitigación de impactos al componente agua

87	Medidas correctoras: Todas las instalaciones tanto temporales como permanentes se dotarán de sistemas de intercepción de la escorrentía superficial que será evacuada a través de los colectores o ejes de drenajes existentes en la zona.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
88	Antes de empezar a utilizar la escombrera la zona se dotara de sistemas de intercepción de la escorrentía superficial fluya hacia ella de manera que solo discurrirán sobre los depósitos el agua de lluvia directa.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
89	La escombrera antes de su abandono se dotará de sistemas de evacuación del agua de escorrentía superficial. Los sistemas de evacuación deberán ser capaces de interceptar y conducir al cauce más cercano tanto las aguas de escorrentía que se generen en la propia escombrera como las aguas de escorrentía exterior.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
90	La zona de cocheras y talleres se dotará de un sistema de laminación de la escorrentía producida en la zona de manera que las puntas de caudal producidas por la impermeabilización de la zona no aumenten el riesgo de inundación o superen la capacidad de evacuación de los cauces utilizados para su vertido final.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
91	Además de estudiar su ubicación y para aumentar la seguridad, las bocas de metro se dotarán de sistemas que impidan la entrada de agua de escorrentía superficial en las mismas.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
92	No se mantendrán depósitos de combustibles en los frentes de obra, salvo los que llevan instalados la maquinaria. El almacenamiento de combustible deberá hacerse en la estación de servicio de combustible más cercana. En el caso de requerirse un abastecimiento de tipos de combustibles que no sean comercializados en gasolineras se deberá contar con los permisos respectivos ante las autoridades ambientales ecuatorianas, y los sitios de almacenamiento temporal	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	Se verifica que existe un área designada para combustibles.	Anexo 12. 	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	deberán cumplir con la NT INEN 2266 y demás normas para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias peligrosas.					
93	Los materiales peligrosos (aceites, grasas, residuos peligrosos, etc.) se almacenarán en recintos cubiertos, dotados de solera impermeabilizada y sin conexión exterior. Es conveniente que estos recintos estén dotados de sistema de recogida de derrames y fugas conectada con una arqueta impermeabilizada que favorezca la recogida de los posibles residuos que se generen. El almacenamiento temporal de este tipo de materiales deberá cumplir con la normativa ambiental y de seguridad vigente.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	Se verifica que existe un área designada para Los materiales peligrosos (aceites, grasas, residuos peligrosos).	Anexo 12. 	Cumple
94	Las aguas negras que se generen en cualquier fase del proyecto se evacuarán a través de la red de saneamiento municipal, si no existe red de saneamiento municipal se aplicará un sistema de tratamiento, jamás se verterá directamente a la naturaleza.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	Se evidencia que las aguas negras generadas dentro de este frente de obra son retiradas por medio vacumm. Los sanitarios portátiles son manejados por la empresa RENTECO, y ellos manejan sus residuos conforme lo establece su Licencia Ambiental.	Ver anexo 15.- registros de generación de desechos y cadenas de custodia. Ver anexo 43y anexo 44.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
						
95	<p>La cochera se dotará de instalaciones para eliminar las grasas y aceites de las aguas residuales así como los residuos del lavado de trenes de manera que el agua sea asimilable a urbana antes de su vertido a la red de alcantarillado. Si dicha instalación no puede conectarse con la red de alcantarillado se dotará de una estación depuradora de aguas residuales adecuada a las características del agua residual generada (aguas de limpieza de convoyes, aceites, grasas, sanitarios, duchas, etc.).</p>	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
96	<p>En el eventual caso de que se llegará a presentar el efecto dren se procederá con la impermeabilización de las paredes del túnel que discurren bajo el acuífero.</p>	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
	SE INCLUYE EN EL PMA ACTUALIZADO: 6.3.1.28.2. Aguas subterráneas:					
97	<p>Todos los procesos de alto riesgo ambiental, o cualquier otra fuente de gran impacto, peligrosidad y riesgo</p>	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	para las aguas subterráneas cuando principalmente involucren almacenamiento superficial o subterráneo, deberá contener un informe detallado de las características hidrogeológicas de la zona donde se implantará el proyecto, que permita evaluar la vulnerabilidad de los acuíferos, así como una descripción detallada de las medidas de protección a ser adoptadas.					
98	Se realizará un monitoreo previa la ejecución de actividades de construcción del Metro de Quito, específicamente en el área de intervención del acuífero. Los parámetros de calidad de aguas subterráneas serán las establecidas de acuerdo a la normativa ambiental ecuatoriana.	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple
99	Medidas Complementarias: Se propone algunas medidas de mitigación complementarias, para el caso no probable de que se produzca el efecto pantalla. Si la continuidad al flujo se realiza por encima de la infraestructura creada. En este caso: Rebaje del nivel de las losas de cubierta, y disposición de un material filtrante sobre las mismas. Si se da continuidad al flujo por debajo de la infraestructura. Se podrían distinguir: Apertura de portillos (sistemas de comunicación hidráulica entre ambos lados de las pantallas mediante huecos en los muros pantalla por debajo de la contra bóveda). Conductos de transferencia del agua, entre los	Permanente	Registros de Monitoreos Registros fotográficos	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	paramentos exteriores de las pantallas. Conductos de transferencia del agua, entre los paramentos exteriores de las pantallas. Captación del agua y transferencia, de un lado al otro del túnel artificial, mediante bombeo o sifones y pozos de recarga.					
Plan de prevención y mitigación de impactos de la afectación a las comunidades biológicas						
100	Trasplantes: Se llevarán a cabo sobre ejemplares arbóreos singulares presentes, de forma aislada o en bosquetes, en terrenos ocupados por la actuación, que presenten condiciones favorables para su trasplante. Cuando los ejemplares sean de gran porte, la operación se realizará preferiblemente con maquinaria trasplantadora especial que realiza la extracción, transporte y plantación de forma secuencial, además de haber ejecutado previamente la apertura del hoyo de destino. Habrá que verificar que únicamente se talen aquellos árboles que sean estrictamente necesarios para la realización de las obras de construcción del Metro y que se trasplanten hacia áreas públicas aquellas especies que puedan soportarlo. También se realizará rescate y reubicación de flora en las áreas auxiliares que contengan vegetación de importancia ecológica, económica o que sus poblaciones se encuentren amenazadas. Las especies de plantas serán rescatadas antes del inicio de la	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	Corte y trasplante de árboles	Anexo 45, 46	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	limpieza y desarraigue de la vegetación. Además, cuando inicie la tala el personal de rescate de flora deberá estar en los sitios donde se derriben los árboles, para tratar de coleccionar las plantas de interés. El rescate de flora se realizará en coordinación permanente con la autoridad ambiental competente.					
101	Asegurar que se solicite al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, los permisos o autorizaciones de tala necesarios antes de iniciar la actividad de remoción de la vegetación. El detalle de requisitos técnicos para el trasplante de árboles patrimoniales y árboles mayores afectados por la construcción de las Estaciones La Alameda, El Ejido y La Carolina consta en el Anexo 2 de este PMA	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	Corte y trasplante de árboles	Anexo 45, 46	Cumple
102	Medidas correctoras: A pesar de las medidas preventivas podría dañarse alguna zona verde y perder la vegetación existente. Para corregir este impacto las principales medidas serán: Desarrollar programa de reforestación y revegetación en aquellas áreas afectadas con el consecuente mantenimiento periódico del área (este programa debe ser desarrollado dentro del PMA y que contenga número de árboles, especies y áreas de revegetación con procedimientos y costos)	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
103	Cubrir con chambas los sitios destinados como áreas verdes, ya sean isletas de calles, aceras, veredas y parques.	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	N/A	N/A	Cumple
104	Durante la fase de operación, se deberá brindar mantenimiento periódico a las áreas verdes; en proceso de rehabilitación, hasta su entrega al Departamento de Parques y Jardines del Municipio de Quito. Es responsabilidad de la empresa contratista de las obras velar por el cumplimiento de estas medidas en caso de que se haya dañado alguna zona verde y se haya perdido la vegetación existente. Para la verificación del cumplimiento de estas medidas se aplicarán las especificaciones técnicas del MTOP y las Guías Técnicas de Parques y Jardines del Municipio de Quito. Las medidas se aplicarán en las zonas verdes y áreas ajardinadas que se vean afectadas por las obras, principalmente en aquellas donde se va a construir alguna estación.	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	N/A	N/A	Cumple

SE INCLUYE EN EL PMA ACTUALIZADO: Plan de prevención y mitigación de impactos al componente comunidades biológicas

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
105	Durante las actividades de construcción se alejarán a todas las especies de fauna (mamíferos, aves, anfibios y reptiles) que se encuentren, tomando en cuenta que las especies de fauna terrestre encontradas en la fase de campo son de distribución cosmopolita y que, en algunos casos, incluso son consideradas un problemas para la salud de la población	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	N/A	N/A	Cumple

Actualización de árboles que se encuentran ubicados en el trazado de la PLMQ y medidas a implementarse

106	En las estaciones en las que se haya encontrado zonas boscosas o verdes se deberá realizar la reubicación de árboles de la misma especie en las áreas verdes aledañas o en parques de los barrios cercanos al área afectada. Se aplicara esta medida en el Túnel de acceso, Pozo de extracción 1 – Quebrada Ortega, Pozo de ventilación 1, salida de emergencia, estación Solanda, estación el Calzado, salida de Emergencia 4, Pozo de Bombeo 4, Intercambiador 24 de Mayo, Estación la Alameda, Pozo de Ventilación 7, Estación El Ejido, Estación Universidad Central, estación la Pradera, Pozo de Ventilación 10, Estación la Carolina, Salida de Emergencia 9, estación Ñaquito, Pozo de Ventilación 13 y estación Jipijapa	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	Corte y transplante de árboles	Anexo 45, 46	Cumple
-----	---	------------	--	--------------------------------	--------------	--------

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
107	Se realizará Protección individual de árboles circundantes: Esta medida se aplicará para árboles individuales que no vayan a ser afectados directamente por las actividades del proyecto, pero que sin embargo estén cerca del área de influencia directa (en un radio de 5 m), a través de las siguientes actividades: (1) Se dará protección a los árboles que no están en el área de influencia directa mediante balizamiento con una cinta plástica que sirva como límite del área de construcción(2) protección de árboles que están muy cerca del área de influencia directa del proyecto, a través de un forrado con tablillas de madera (puede ser caña guadua), con la finalidad de evitar posibles daños mecánicos al tronco por golpes o rajaduras hechas por la maquinaria de construcción.(3) una vez terminadas las actividades constructivas, se retirarán la cinta plástica y las tablillas de protección.	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	Se evidencia el mantenimiento y protección a árboles ubicados cerca de las actividades contractivas del metro.		Cumple
108	Retiro de árboles y compensación: Esta medida se aplicará para los árboles que están en el área de influencia directa de las áreas destinadas a la construcción de la estación, tomando en cuenta que son representativos y de importancia ecológica para el ecosistema urbano forestal. Al ser árboles mayores a 5 m de altura y con un estado fitosanitario bueno (medio), se propone la compensación a través de la siembra de nuevas plántulas de la misma especie.	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
109	<p>La idea de la compensación contempla un plan de reforestación basado en el siguiente criterio: que por cada árbol, que luego de una exhaustiva evaluación técnica se observe que el retiro es la única opción, se siembren en áreas con condiciones ecológicas similares a las que fueron intervenidas. Al menos una (1) plántula por cada árbol retirado, ya que esta especie tiene importancia ecológica y paisajística. El retiro de los árboles será realizada por técnicos especialistas para evitar daños a las áreas aleñadas (cableado, infraestructura urbana, etc.); Trozado y acopio en áreas destinadas para almacenamiento, que no afecten a la capa vegetal; Aserrado para obtener madera que se puede utilizar como infraestructura verde (postes, asientos, juegos infantiles); Identificación y selección de especies de plantas para la compensación. Realizar un zanjado o cajeteo, utilizando herramientas de excavación manual, con la finalidad de disminuir la afectación a las raíces. El traslado se lo realizará el mismo día, preferentemente por la tarde con la finalidad de evitar la pérdida de humedad y la sequedad de las raíces y hojas.</p>	Permanente	<p>Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.</p>	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
110	La biomasa de estos árboles que fueron retirados será utilizada en el enriquecimiento orgánico de suelos erosionados del Distrito Metropolitano de Quito.	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	N/A	N/A	Cumple
111	Es posible que en la fase constructiva se dañen las raíces de las dos especies patrimoniales, por lo cual es menester el monitoreo continuo del estado fitosanitario por parte de especialistas en especies forestales. Para el caso de la especie conocida como "Cepillo Blanco" <i>Callistemon viminalis</i> (Myrtaceae), esta será reubicada en un sitio con características ecológicas similares al área intervenida.	Permanente	Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
112	<p>El topsoil es la parte superficial del suelo (hierbas, raíces y tierra) que será removido durante la fase de construcción del Proyecto. La maquinaria debe extraer el topsoil sin dañarlo. El manejo y acopio equivocados del topsoil pueden influir en la pérdida significativa de cualidades. Por lo tanto se deben aplicar procedimientos de control de calidad para el momento de remoción, almacenamiento y colocación posterior para su uso en reconformación o revegetación de áreas. Estas medidas serán ejecutadas por el personal de operadores de maquinarias, previo a una capacitación por el Departamento Ambiental. El topsoil se almacenará de manera temporal en las zonas aledañas a la construcción, para usarlo posteriormente en la reconformación del área construida (de ser necesario) o en sitios destinados para su acopio temporal y su uso posterior en las actividades de revegetación.</p>	Permanente	<p>Registro fotográfico. En el que se indicarán las especies retiradas y las sembradas. Registros de remoción y siembra de árboles. Ficha de revegetación en la que se indicarán las áreas que han sido revegetadas (con coordenadas), el número y especies totales sembradas en cada área verde.</p>	N/A	N/A	Cumple

Plan de prevención y mitigación de impactos del deterioro de la movilidad y accesibilidad urbana

Con el fin de reducir el impacto por obstrucción de vía o efecto barrera tanto para el tráfico como para peatones se verifica las siguiente medidas

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
113	<p>Se definirá de forma clara el plan de desvíos de tráfico o una línea básica de tránsito en la que se asegurará que no habrá cortes ni alteraciones, las vías que quedarán obstruidas o alteradas y el tiempo de duración de las mismas. Este plan incluirá también las áreas que se habiliten temporalmente para cierto uso de viandantes; también se deberá incluir y coordinar con las instrucciones y las autoridades locales de tráfico y seguridad. Este plan deberá integrar rutas, horarios y procedimientos que deberá ser aprobado por el Metro de Quito</p> <p>Las líneas de buses, trole y otros transportes, serán reestructuradas para evitar las zonas de obra, siempre respetando la similitud y cercanía al trayecto real.</p>	Permanente	Plan de Movilidad Registros fotográficos	Se cuenta con planes de desvío de tráfico.	<p align="center">Ver anexo 16</p> 	Cumple
114	Para los peatones también se instalarán dispositivos y señalización, con el fin de crear el menor malestar posible.	Permanente	Plan de Movilidad Registros fotográficos	Existe una clara señalética para los peatones.		Cumple
115	Señalizar y limitar las rutas que seguirá la maquinaria pesada.	Permanente	Plan de Movilidad Registros fotográficos	Existe claridad en las rutas que debe seguir la maquinaria pesada en los frentes de obra.	Ver anexo 18. Señalización de rutas de maquinaria pesada.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
116	La señalética empleada para estas actividades deberá estar acorde a las normas técnicas NTE INEN – ISO-3864-1. Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad y las medidas establecidas en el Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional del presente documento.	Permanente	Plan de Movilidad de Registros fotográficos	Se aplica la norma adecuada para la señalética de esta medida.		Cumple
117	<p>Señales de tránsito: Los constructores y los contratistas deberán adoptar las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar una lista de los artículos necesarios para la seguridad 2. Se proveerá con anticipación las señales, cercas, lámparas y demás artículos; 3. Se colocará en su lugar todas las señales necesarias antes de que se abra al tránsito un camino o una desviación nueva o antes de iniciar cualquier trabajo que constituya un riesgo; 4. Todas las señales que se requieran por las condiciones y las restricciones especiales de un camino, se deben retirar en cuanto estas condiciones dejen de existir. 5. Las señales se colocarán aproximadamente en ángulo recto al sentido del tránsito y, por lo menos, a 1,50 metros de altura sobre la superficie del camino. Se deben colocar las señales de 1,80 a 3,00 metros a la derecha del camino transitado y nunca a menos de 0,30 metros, y aun cuando estén protegidos por una cuneta temporal. 	Permanente	Plan de Movilidad de Registros fotográficos	Se cuenta con la respectiva señalización.	Anexo 18, 33	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>6. Se tomarán precauciones especiales para que las pilas de materiales, el equipo reunido, los vehículos estacionados, etc., no obstruyan la visibilidad de ninguna señal;</p> <p>7. Se debe inspeccionar diariamente las señales para comprobar que estén en la posición debida, limpias y siempre legibles, y reponer las estropeadas;</p> <p>8. Los letreros de todas las señales deben ser claros y comparables en diseño y estilo a las señales convencionales aprobadas por las autoridades de tránsito de Ecuador.</p>					
118	<p>Artículos para iluminar y marcar: Los constructores y los contratistas deberán iluminar durante la noche con lámparas o reflectores los avisos importantes, los cercados y otros peligros que obstaculicen la libre y segura circulación. Se usarán algunos de los siguientes artefactos:</p> <p>1. Lámparas y reflectores instalados sobre vallas de madera o metal;2. Pintura reflectora pintadas sobre vallas de madera o metal;3. Linternas y lámparas operadas con baterías que serán fijadas adecuadamente.4. Luces eléctricas lugares en donde exista fluido eléctrico y donde el tránsito sea intenso y a altas velocidades.5. Todas las señales deben iluminar de noche con reflectores o con luz blanca.</p>	Permanente	Plan de MovilidadRegistros de fotografías	Se evidencia durante las inspecciones en campo la colocación de iluminaria para los trabajos que se realicen en horas de la noche.	Inspección visual	Cumple
119	Los Municipios, los Consejos Provinciales, el Ministerio de Obras Públicas, deberán instalar inmediatamente señales y vallas	Permanente	Plan de MovilidadRegistros de fotografías	Se verifica la colocación de la señalética respectiva	Registro fotográfico	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	adecuadas en lugares de riesgo por derrumbes, inundaciones o cualquier circunstancia imprevista y repentina y que constituyan en peligro grave de accidentes. Se promoverá la información sobre peligros y obstáculos en calles y carreteras mediante avisos por radio, televisión o prensa escrita. Se debe construir un sólido cercado de vallas en las partes de la vía pública que se van a cerrar al tránsito					
120	Todos los elementos de seguridad serán proporcionados por los constructores y contratistas de las vías, o por las autoridades del DMQ, entidades autónomas, Consejos Provinciales, Ministerio de Obras Públicas o la Policía Nacional, en el caso de interrupciones no previstas inicialmente en las vías públicas.	Permanente	Plan de Movilidad Registros fotográficos	Se verifica la colocación de la señalética respectiva	Registro fotográfico	Cumple

Plan de prevención y mitigación de impactos de la afectación al patrimonio cultural

Medidas Preventivas

121	Realizar el monitoreo arqueológico: Esta medida se ejecuta de forma paralela a la remoción de suelos que se realiza para las obras de infraestructura. El monitoreo arqueológico se efectúa para recuperar alguna evidencia arqueológica o información que aún subsista en el subsuelo, luego de haber cumplido con la prospección y el rescate.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	Cumple con lo especificado en la medida.	Referirse al anexo 19. Informes de monitoreo Arqueológico. 	Cumple
-----	--	------------	---	--	---	--------

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
122	<p>Cuando empiecen la tareas constructivas, en zonas no críticas se realizarán monitoreos de prueba para confirmar, o descartar la posibilidad de que se presenten vibraciones a nivel superficial. Esto permitirá de ser el caso, coordinar las acciones necesarias con el IMP para la implementación de protecciones específicas en puntos críticos antes del paso de las excavaciones del túnel.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados</p>	<p>Cumple con lo especificado en la medida</p>	<p>Referirse al anexo 19. Informes de monitoreo Arqueológico.</p>	<p>Cumple</p>
123	<p>Aquellos sitios más cercanos al área de influencia directa del proyecto, que sean considerados de interés patrimonial, serán inspeccionados con anterioridad y durante el paso de la excavación de túnel; con la finalidad de verificar el estado de los mismos, monitorear si existe presencia de vibraciones y en el caso de requerirse se coordinará las medidas de protección necesarias con el IMP.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados</p>	<p>Cumple con lo especificado en la medida.</p>	<p>Referirse al anexo 19. Informes de monitoreo Arqueológico.</p> 	<p>Cumple</p>
124	<p>Se instalarán elastómeros en las zonas sensibles del centro histórico para reducir las vibraciones, el número y tipo que se requiera.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>Cumple</p>

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			centro histórico no han sido afectados			
	Medidas correctoras y compensatorias					
125	Si durante el control y monitoreo arqueológico de esta fase de obra se realizasen descubrimientos arqueológicos, se desarrollará una propuesta de conservación en base a un estudio interdisciplinar de los bienes arqueológicos muebles recuperados y por recuperarse en el Proyecto de arqueología de Metro Quito. Además con esto se actualizará el Plan de Manejo de Bienes Culturales. Así mismo si se realizasen descubrimientos arqueológicos durante esta fase se procederá a su Puesta en Valor social, como se ha definido en la fase de diseño de este plan.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	Cumple con lo especificado en la medida.	Anexo 19	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
126	En el caso que ocurriera algún deslizamiento, hundimiento o derrumbe que ocurriesen próximas a las edificaciones identificadas, podrían perjudicar parcial o totalmente su cimentación y/o estructura el Contratista deberá cumplir con los requisitos definidos por las autoridades competentes, según el tipo de perforación realizada, en cuanto a distancia de áreas residenciales y estructuras, incluyendo en esta última los Monumentos Históricos y los Recursos Patrimoniales, y que además se cumpla con todos los estándares locales e internacionales referentes a vibraciones derivadas del proceso constructivo.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyectoSe visitarán las obras de forma periódicaCuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	N/A	N/A	Cumple
127	Si fuese necesario, se deberá ejecutar un Plan de Restauración y/o Rehabilitación de aquellos Monumentos Históricos o Recursos Patrimoniales que pudieran haberse visto afectados por la construcción.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
128	Se deberá analizar la estructura y condiciones actuales de las construcciones existentes para controlar que no haya ni un daño durante la obra y cuando se ponga en funcionamiento el proyecto.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	N/A	N/A	Cumple
129	Durante la obra y el periodo de excavación habrá de planta un arqueólogo in situ para identificar cualquier tipo de resto arqueológico que se puede encontrar en el proceso de excavación, en caso de encontrar algún resto.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	Cumple con lo especificado en la medida.	Anexo 19	Cumple
130	Se deberá presentar los informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto y de las visitas realizadas a las obras de forma periódica. Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro	Cumple con lo especificado en la medida.	Anexo 19.	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			histórico no han sido afectados			

Plan de prevención y mitigación de impactos paisajísticos

Las medidas determinadas para verificar el cumplimiento del Plan de prevención y control de impactos paisajísticos

131	En las áreas verdes, realizar el desbroce estrictamente necesario de aquellas áreas donde se instalarán las estructuras de la Primera Línea del Metro.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	N/A	N/A	Cumple
132	Restaurar las zonas verdes afectadas tras la realización de las obras o implantar en la medida de las posibilidades nuevas zonas verdes en las zonas afectadas por las obras.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto Se visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			edificios de interés del centro histórico no han sido afectados			
133	Restauración y revegetación de la zona de escombrera cuando se termine su uso como tal. La zona de escombrera restaurada podrá ser utilizada como zona verde, dotacional deportiva, etc.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyectoSe visitarán las obras de forma periódicaCuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	N/A	N/A	Cumple
134	Aprovechar las áreas de acceso a las estaciones para establecer parques y jardines que ofrezcan un ambiente que contribuya a reducir el impacto visual de las instalaciones del Metro.	Permanente	Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyectoSe visitarán las obras de forma periódica Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados	N/A	N/A	Cumple

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
135	Las zonas de obra en superficie se dotarán de vallados perimetrales que actúen como barreras visuales junto a las zonas más frecuentadas por las personas. Estas vallas podrán ser decoradas por artistas locales al objeto de mejorar su integración paisajística.	Permanente	<p>Informes del equipo arqueológico de cada una de las medidas que se realicen y en todas las fases del proyecto</p> <p>Se visitarán las obras de forma periódica</p> <p>Cuando terminen las obras se verificará visualmente que los edificios de interés del centro histórico no han sido afectados</p>	<p>Se colocan las respectivas vallas de seguridad</p> 	Inspección visual	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
136	<p>Se utilizarán los distintos medios para la difusión del presente (capacitaciones, videos, charlas, etc.) Plan de Manejo de Desechos a todo el personal interviniente tanto en la fase de construcción como de operación de tal manera que sean capaces de realizar una correcta identificación, selección y clasificación de los desechos, se adoptarán las medidas necesarias para asegurar que la gestión de los desechos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente y, en particular:</p> <p>a) No generen riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora</p> <p>b) No causarán incomodidades por los olores</p> <p>c) No atenderán adversamente a paisajes ni a lugares de especial interés legalmente protegidos</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se realizan las respectivas capacitaciones en temas de manejo de desechos según lo establecido en los cronogramas propuestos por el consorcio CL1.	Ver Anexo 1. Registros de capacitaciones.	Cumple
137	<p>Se establecerá una jerarquía para la gestión de desechos por el siguiente orden de prioridad:</p> <p>a) Prevención</p> <p>b) Preparación para la reutilización</p> <p>c) Reciclado</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se cuenta con un procedimiento para el manejo de desechos	Plan establecido en el PMA	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética e) Eliminación		Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos			
138	Se realizaran de forma periódica informes sobre la situación y producción de desechos, incluyendo datos de recogida y tratamientos desglosados por fracciones y procedencia	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se verifica la realización de informe de la generación de desechos.	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; la empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles anexo 43 y Anexo 44.	Cumple
139	En las zonas de generación de desechos se facilitará la formación de áreas adecuadamente acondicionadas para el almacenaje de los desechos. El almacenaje de los desechos se realice de forma independiente, seleccionando por tipos.	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia	Cumple con lo establecido en la presente medida del Plan de manejo Ambiental. Se cuenta con áreas destinadas al almacenamiento temporal de desechos.	Anexo 12. Registro fotográfico 	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			residuos Permisos transporte y tratamiento de residuos			
140	Los desechos considerados como peligrosos sean almacenados en contenedores apropiados, bajo techo, y en condiciones de seguridad adecuadas. Se tomarán las medidas necesarias para evitar daños al medio por vertido o fugas. Deberán contar con las hojas de seguridad del residuo almacenados, en idioma español.	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos y de transporte de residuos	Se establecen áreas de almacenamiento de desechos peligrosos.	<p align="center">Registro fotográfico</p> 	Cumple
141	Los residuos generados en las diferentes actividades serán reutilizados de ser posibles. En el caso de que no puedan reutilizarse en la misma obra se procurará proceder a la reutilización en otras obras cercanas.	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos y de transporte	Se cuenta con un procedimiento para el manejo de desechos. En dicho procedimientos se establece lo indicado en la medida; además se capacita al personal para que cumplan con la disposición.	Registro fotográfico Procedimiento de manejo de desechos	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			tratamiento de residuos			
142	Se determinaran las responsabilidades y obligaciones mediante la conformación del Comité de Coordinación y Cooperación Interinstitucional para la Gestión de Residuos. Se deberá presentar el respectivo profesiograma y organigrama.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se conforman los comités y sub-comités.	Anexo 50.	Cumple
143	Las organizaciones que recolecten o transporten desechos peligrosos o especiales, brinden tratamiento a las emisiones, descargas, vertidos o realicen la disposición final de desechos provenientes de terceros, deberán cumplir con la legislación vigente. Así mismo, deberán obtener las autorizaciones administrativas ambientales	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos	Se presenta la Licencia Ambiental de la empresa PECS	Anexo 47	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	correspondientes de parte de la entidad ambiental de control.		Permisos transporte y tratamiento de residuos			
144	<p>Los transportistas de desechos peligrosos deberán:</p> <p>a) Portar en la unidad, durante el transporte de desechos peligrosos, un manual de procedimiento elaborado o avalado por el MAE, así como materiales y equipamientos adecuados, a fin de neutralizar o controlar inicialmente una eventual liberación de desechos.</p> <p>b) Capacitar en el manejo, traslado y operación de los desechos peligrosos, al personal involucrado en la conducción de unidades de transporte, de acuerdo al manual de procedimientos mencionado en el inciso a).</p> <p>c) Habilitar un registro de accidentes que permanecerá en el vehículo en el cual se registrarán los accidentes</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos y de transporte tratamiento de residuos	La empresa PECS y RENTECO fueron contratadas de acuerdo a los tópicos señalados	<p align="center">Registro fotográfico Anexo 47</p> 	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>acaecidos durante las operaciones que realicen y que deberán ser reportados a la Autoridad Competente.</p> <p>d) Identificar en forma clara y visible el vehículo y la carga, de conformidad con las normas internacionales, nacionales y municipales vigentes para el efecto.</p> <p>e) Llevar una bitácora de las horas de viaje del conductor así como de la limpieza de la unidad, la cual debe ser realizada en el sitio de descarga.</p> <p>g) Todos los líquidos residuales se almacenarán en contenedores o tanques cerrados.</p> <p>h) se contara con un sistema de alarmas y comunicación</p> <p>Todos los desechos peligrosos serán transportados fuera de los límites de las instalaciones de trabajo, para su posterior tratamiento o depósito. Esta actividad deberá ser documentada, y además se dispondrá de Hojas de Seguridad para el Transporte de Desechos Peligrosos de acuerdo a sus diferentes tipos.</p>					

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
145	<p>Los recicladores de desechos peligrosos deberán: realizar el reciclaje de desechos peligrosos, la separación deberá realizarse en la fuente generadora o en la planta de tratamiento. Las Empresas generadoras de desechos peligrosos deberán clasificar sus desechos, a ser reciclados, en depósitos identificados bajo las normas técnicas vigentes.</p> <p>Las instalaciones de reciclaje dispondrán de todas las facilidades con la finalidad de que se garantice un manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos, dispondrán de la infraestructura técnica necesaria, y cumplirán con todas las normas y reglamentos ambientales, en relación, a los desechos que generen.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	N/A Medida que deberá ser cambiada ya los desechos peligrosos no pueden ser reciclados.	N/A	Cumple
146	Quienes desarrollen como actividad el reciclaje de desechos peligrosos, deberán contar con la licencia ambiental correspondiente emitida por el MAE o por las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva;	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros	La empresa PEC's se encarga de la disposición final de los desechos que se generen en este frente de obra. Se presenta un registro de los desechos generados. La empresa RENTECO se encarga de la gestión de	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; Anexo 43 y anexo 44. Anexo 47	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>únicamente recibirán desechos de los generadores que cuenten con el manifiesto correspondiente así como con la debida autorización y licencia ambiental otorgada por el MAE o por las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva. Los recicladores llevarán una estadística de las cantidades recicladas y de los desechos producidos por efecto del reciclaje, de la cual reportarán en forma anual al MAE y a las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva. En la solicitud que se presentará para la obtención de la licencia, los recicladores explicarán a qué tipo de tratamientos serán sometidos los desechos antes de proceder a su rehuso, así como cuál es el uso que se dará a los desechos reciclados. La licencia tendrá un período de validez de dos años y para su renovación, el reciclador deberá someterse a un control de su actividad por parte de las autoridades competentes.</p>		<p>fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y de residuos</p>	<p>los desechos generados en los baños portátiles</p> 		

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
147	Los generadores o poseedores de desechos que por sus características especiales, puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación están obligados a proporcionar a la entidad de aseo una información detallada sobre el origen, cantidad, características y disposición de los desechos sólidos. Dicha entidad se encargará de llevar un control de los desechos generados.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se verifica los respectivos registros de los desechos generados. La empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; anexo 43 y anexo 44.	Cumple
148	Las industrias generadoras, poseedoras y/o terceros que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente facilitar toda la información requerida a los municipios, sobre el origen, naturaleza, composición, características, cantidades, forma de evacuación, sistema de tratamiento y destino final de los desechos sólidos. Así también brindarán las facilidades necesarias al personal autorizado de los municipios, para que puedan realizar inspecciones, labores de vigilancia y control.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se verifica que los desechos generados cuentan con las respectivas hojas de seguridad y que son entregados a un gestor con autorización y licencia ambiental que es sujeta a Auditorías.	Registro fotográfico	Cumple
149	Se prohíbe limpiar en la vía pública o espacios públicos,	Permanente	Registros de entrega de	Se cumple con la disposición de no limpiar en	Anexo 5	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	vehículos livianos, de transporte pesado, hormigoneras, buses y otros, siendo responsables de esta disposición el propietario del vehículo y el conductor, estando ambos obligados a limpiar la parte del espacio público afectado y a reparar los daños causados. Se prohíbe arrojar o depositar desechos sólidos fuera de los contenedores de almacenamiento.		residuos Licencias y/o certificados de ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos transporte y tratamiento de residuos	la vía pública, esta actividad se realiza dentro de las instalaciones de las estaciones. Se realiza el lavado de llanta dentro de las facilidades del frente.		
150	Se prohíbe la quema de desechos sólidos en los contenedores de almacenamiento de desechos sólidos. Se prohíbe quemar desechos sólidos a cielo abierto. Se prohíbe que el generador de desechos sólidos entregue los desechos a persona natural o jurídica que no posea autorización de la entidad de aseo, aquél y ésta responderán solidariamente de cualquier perjuicio causado por las mismas y estarán sujetos a la imposición de las sanciones que establezcan las autoridades pertinentes.	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados de ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos transporte y tratamiento de residuos	Los desechos generados, dependiendo del tipo se entregan a diferentes organizaciones, a la empresa municipal, a gestores autorizados. La empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; anexo 43 y anexo 44.	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
151	<p>El productor u otro poseedor inicial relativos a la gestión de sus desechos deberá:</p> <p>a) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de desechos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.</p> <p>b) Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los desechos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.</p> <p>c) Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de desechos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se entregan los desechos a gestores autorizados. La empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; anexo 43 y anexo44.	Cumple
152	<p>Almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de desechos</p> <p>Se deberá almacenar, envasar y etiquetar los desechos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales	Los residuos se encuentran en zonas cubiertas para prevenir el ingreso de agua Los desechos líquidos o donde se pueda producir una posible fuga cuentan con impermeabilización, se encuentran en fácil	Anexo 12. Registro fotográfico	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>arreglo a las normas aplicables.</p> <p>El almacenamiento de los contenedores de desechos peligrosos en la obra, se realizará en una zona cubierta, estando perfectamente señalizada, y cumpliendo las siguientes condiciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se permitirá la mezcla de distintos desechos peligrosos entre sí y de los desechos peligrosos con desechos no peligrosos. - Debe estar alejado de fuentes de calor u otras que puedan provocar igniciones o explosiones. - Debe estar cubierto para impedir la mezcla de desechos peligrosos con agua y contar con pavimento de hormigón. - Cuando se trate de desechos líquidos, deberá contar con un cubeto para la recogida de las posibles fugas y pérdidas de los envases. - Deberá ubicarse en un lugar de fácil acceso, de forma que puedan acceder los camiones de transporte para su retirada. - Deberá contar con la capacidad suficiente para albergar los desechos 		<p>Registros fotográficos</p> <p>Cadenas de custodia de residuos</p> <p>Permisos transporte y tratamiento de residuos</p>	<p>accesos y pintados para su fácil reconocimiento.</p>		

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>generados, en el intervalo de retirada de desechos previsto a definir por las autoridades competentes.</p> <p>– Se localizarán, alejados de arquetas, sumideros, de redes de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales.</p> <p>-Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro</p>					
153	<p>El productor de desechos de construcción y demolición deberá:</p> <p>a) Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de desechos de construcción y demolición, que contendrá como una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los desechos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos u otra normativa internacional, medidas para la separación de residuos en la obra objeto del proyecto, planos de las instalaciones previstas para</p>	Permanente	<p>Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos</p>	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los desechos de construcción y demolición dentro de la obra.					
154	<p>Los desechos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormigón: 80 t. • Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t. • Metal: 2 t. • Madera: 1 t. • Vidrio: 1 t. • Plástico: 0,5 t. • Papel y cartón: 0,5 t. 	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se realiza la respectiva clasificación de los desechos generados.		Cumple
155	Los generadores, almacenadores, recicladores, transportadores, y las personas que realicen tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos, se asegurarán que sus empleados encargados del manejo de los desechos peligrosos tengan el	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de	El personal ha sido capacitado.	Ver Anexo 1. Anexo 47	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	entrenamiento necesario y cuenten con el equipo apropiado, con el fin de garantizar su salud.		custodia de residuos y tratamiento de residuos			
156	Actualización del Plan de Manejo de Desechos					
157	Los desechos generados serán separados y clasificados de acuerdo al tipo de residuo teniendo en cuenta: orgánicos, no reciclables / no peligrosos, reciclables, especiales y peligrosos.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se realiza la clasificación correspondiente, se cuenta con recipientes adecuados.	<p align="center">Anexo 12. Clasificación de desechos</p> 	Cumple
158	Como primera medida se realizará una segregación en origen de este tipo de desechos. Se almacenarán los desechos peligrosos en diferentes contenedores según sea su naturaleza, estando debidamente etiquetados a fin de facilitar y	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos	Cumple con lo dispuesto en la medida del Plan de Manejo Ambiental, lo que se verificó mediante una inspección realizada en campo.	Anexo 15,43,444	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	agilizar su gestión. En la etiqueta de los envases o contenedores que contienen los desechos peligrosos figurarán los siguientes datos: – El código de identificación de los desechos. – El nombre, dirección y teléfono del titular de los desechos. – La fecha de envasado. – La naturaleza de los riesgos que presentan los desechos.		Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos			
159	Se realizará un seguimiento y control de los desechos generados en la obra, mediante las correspondientes "Instrucciones de Trabajo", "Programas de Puntos de Inspección" y las "Fichas de Seguimiento de desechos Inertes y Peligrosos".	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se cuenta con un Procedimiento para Manejo de Desechos en lo cual se estipula lo señalado en la medida. Además se está capacitando al personal para que cumplan con lo establecido	Registro fotográfico Procedimiento de manejo de desechos	Cumple
160	La gestión de los desechos peligrosos se realizará a través de gestores autorizados por la Administración competente.	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de	Se comprueba que los gestores que realizan el manejo de los desechos cuentan con la respectiva licencia ambiental vigente	Licencia Ambiental Anexo 47	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	para el manejo de los mismos		
161	Para la gestión de los desechos durante las obras, se crearán "puntos limpios", distribuidos en la zona de ocupación de la obra y resto de instalaciones auxiliares, en los que se colocará un distintivo de color según los criterios ya establecidos en el Plan de Manejo de Desechos. Los mismos que deberán estar correctamente señalizados y contar con un kit de emergencia.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se crearon puntos limpios en los diferentes frentes de obra. Se registra que se cuenta con kit de derrames. Se crean puntos limpios, los recipientes de desechos peligrosos	Registro fotográfico Anexo 23 	Cumple
162	Los recipientes de recogida deberán estar perfectamente señalizados y en conocimiento de todo el personal de obra. Tras su recogida, los desechos serán tratados en función de su naturaleza, entregándose a una empresa gestora autorizada.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos	Los recipientes empleados para depósito de desechos y residuos se encuentran señalados.	 Anexo 15,43,44	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			Cadenas de custodia de residuos y Permisos de transporte de residuos			
163	En lo tocante a las tierras y material vegetal excedentarias del desbroce y las excavaciones previstas, estas serán trasladadas a un vertedero autorizado por la Administración competente. La tierra vegetal se almacenará y conservará para su utilización en los procesos posteriores de revegetación.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia de residuos y Permisos de transporte de residuos	El excedente de tierra serán tratadas dentro del frente de acuerdo a procedimiento establecido. El excedente de esta material será trasladado a las escombreras TROJE 4 y OYACOTO.	Anexo 42. Registro fotográfico	Cumple
164	Los puntos, de limpieza de las canaletas de las cubas, estarán perfectamente señalizados, y se localizarán alejados de sumideros, arquetas, o redes de saneamiento existentes. Los restos una vez fraguados, serán tratados como desechos inertes.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia de residuos	Se verifica la correcta señalización.	Registro fotográfico	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			residuos Permisos transporte y tratamiento de residuos			
165	El tiempo máximo de permanencia de cualquier desecho peligroso generado en la obra será de un mes como máximo. estos serán recogidos y transportados mediante gestor autorizado, el cual los llevara a una planta de tratamiento o vertedero autorizado	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se entregan los desechos en los tiempos establecidos	Anexo 15,43,44	Cumple
166	Para cada frente de obra se deberá adaptar dos puntos limpios de forma separada de acuerdo al tipo de residuo y su compatibilidad para el almacenamiento; así para residuos peligrosos y área de almacenamiento para residuos orgánicos, reciclables, no reciclables y especiales.	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos	Se verifica el cumplimiento a la disposición.		Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			Permisos transporte y tratamiento de residuos			
167	Se elaborará un MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA redactado acorde con la legislación ambiental vigente tanto a nivel local como nacional o internacional. Se entregará por triplicado y el alcance mínimo será: Gestión de desechos sólidos urbanos generados por el personal de obra Gestión de desechos peligrosos procedentes de demoliciones y desmontajes Gestión de escombros procedentes de demoliciones y desmontajes Protección ambiental y estética de las zonas a obras Trasplante y protección de unidades vegetales afectadas, así como la reposición	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos y de transporte tratamiento residuos	Se cuenta con un Procedimiento para Manejo de Desechos en lo cual se estipula lo señalado en la medida. Además se está capacitando al personal para que cumplan con lo establecido	Procedimiento Manejo de desechos	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
168	<p>Para el almacenaje de estructuras, materiales y corrugados se pondrán separadores de madera entre los elementos y el suelo garantizándose el perfecto apoyo de un elemento sobre otro así como sobre el suelo y aislándolo de la humedad</p> <p>Materiales de fábrica: Se almacenarán en los propios pallets, hasta una altura máxima de 2 metros.</p> <p>Las pinturas almacenarán en lugares protegidos de la intemperie, alejados de posibles golpes o caídas de material y se tendrá especial cuidado cuando las pinturas sean tóxicas o inflamables.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se verifica el cumplimiento a la medida.	Registro fotográfico	Cumple
169	<p>Los residuos netamente orgánicos, reciclables serán entregados al gestor autorizado</p> <p>Los residuos no reciclables/no peligrosos deberán ser enviados al recolectas municipal y/o relleno sanitario autorizado</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se entregan los desechos a gestores autorizados. La empresa PEC's se encargara de la disposición final de los mismos.	Ver Anexo 15. Registro de generación de desechos.	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
170	<p>Material de excavación del túnel</p> <p>El material desalojado del túnel, de las estaciones centro-norte (Alameda-El Labrador), será reutilizado en un proyecto de regeneración urbanística en el parque Bicentenario. Este proyecto está a cargo de la EPMOP, Unidad de Espacio Público. El material de desalojo proveniente de las estaciones centro-sur (Estación San Francisco-Quitumbe), serán enviadas a la escombrera de Troje IV de propiedad de la EPMGIRS. Todo material que pueda ser reutilizado, bien durante el desarrollo de las obras o tras las mismas, deberá ser aprovechado para minimizar la cantidad de residuos</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos y de transporte tratamiento de residuos	El excedente de material es enviado a las respectivas escombreras	Anexo 42	Cumple
171	<p>Vertidos.- La zona de almacenaje de desechos peligrosos se dotara de sistemas de retención para evitar el vertido al suelo, prohibiéndose cualquier vertido incontrolado de desechos sólidos o líquidos sobre el suelo o al alcantarillado. En caso de que se produzca un vertido accidental de desechos se procederá a su</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos	Los diseños de las áreas de almacenamiento de los desechos peligrosos están provistos de sistemas de retención para evitar el vertido al suelo.	Registro fotográfico	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>inmediata limpieza y gestión de acuerdo con sus características. Si se trata de materiales peligrosos líquidos se procederá a su absorción con tierras, serrín u otros absorbentes.</p>		<p>Permisos transporte y tratamiento de residuos</p>			
172	<p>Transporte de desechos</p> <p>Los vehículos de transporte de desechos sólidos deberán someterse a un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, con limpiezas periódicas.</p> <p>Los desechos sólidos orgánicos biodegradables serán recogidos y transportados por la Empresa Metropolitana de Aseo.</p> <p>Se registrarán tanto los contenedores transportados y su contenido como los camiones en caso de ser transportados directamente sobre el vehículo para contabilizar los volúmenes generados. Información que será recogida en el registro pertinente</p>	<p>Permanente</p>	<p>Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos transporte y tratamiento de residuos</p>	<p>Los vehículos dedicados al transporte de desechos cumplen con lo requerido en la medida planteada tal como lo establece la licencia ambiental de la empresa PECS.</p>	<p>Anexo 15 Registro fotográfico</p>	<p>Cumple</p>

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
173	<p>Comunicación, Capacitación y Educación:</p> <p>El personal recibirá al menos una charla general inicial sobre la importancia de reducir y controlar los desechos, talleres específicos cada tres meses, y capacitación específica sobre el manejo de desechos peligrosos como se ha descrito previamente. Las principales acciones relacionadas con la capacitación y la comunicación tendrán lugar periódicamente (cada tres meses), pudiendo realizarse alguna actividad adicional en caso de que fuera necesario (por ejemplo, debido a un derrame o liqueo accidental). Además, se hará hincapié en la prohibición de botar desechos en las quebradas, zonas cercanas a éstas o quemarlos a cielo abierto.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Ver Anexo 1. Capacitaciones y registro de talleres	Ver Anexo 1. Capacitaciones y registro de talleres	Cumple
174	<p>La estrategia comunicativa consistirá en un folleto informativo. Se colocara avisos con las protecciones necesarias requeridas en cada caso. En la fase de operación y mantenimiento se ubicarán en las paradas de metro hojas o carteles informativos</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos	Folletos informativos.	Folleto informativo	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	orientados a la población. Este material comunicativo concienciará a la población sobre la importancia de reducir desechos y de aplicar un buen manejo a los mismos, proporcionará información sobre los tipos de recipientes disponibles en las estaciones, los desechos aceptados en cada caso, y dónde acudir o a qué servicios recurrir para el desecho de otro tipo de productos. Las hojas y carteles se revisarán y actualizarán periódicamente y en caso de que nuevos servicios de separación y reciclaje de desechos sean implantados.		Cadenas de custodia de residuos y transporte de residuos			
175	Monitoreo y Seguimiento Se presentarán periódicamente los informes requeridos sobre tratamiento y/o disposición final de desechos generados, dentro del plazo indicado por la legislación vigente o el establecido por las autoridades competentes.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia de residuos y transporte de residuos	Se cuenta con los registros y los manifiestos de disposición final de desechos. La empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; anexo 43 y anexo 44.	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
176	<p>Se aplicará un monitoreo específico: realizando un seguimiento de las diferentes medidas de protección y capacitación y determinando si las medidas son suficientes para asegurar las condiciones sanitarias adecuadas, evitar la acumulación de desechos, realizar la disposición adecuada de los mismos y aplicar la gestión establecida de desechos peligrosos. Se realizarán monitoreos y chequeos periódicos para comprobar el éxito de la implantación de medidas. Se establecerá la frecuencia de reportar resultados mediante informes según el cronograma establecido, a las autoridades competentes en materia de medio ambiente.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se realizó los chequeos de las medidas establecidas	Registro fotográfico	Cumple
177	<p>Antes de iniciar las obras se procederá a solicitar al Organismo competente autorización para depositar los residuos sólidos urbanos o asimilables producidos en la obra en los contenedores de los servicios municipales de recogida.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos	Los desechos comunes son entregados a la empresa municipal.	Registro fotográfico	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			Permisos transporte y tratamiento de residuos			
178	Antes de iniciar las obras se contactará con los gestores de desechos peligrosos para solicitar cartas de compromiso de aceptación de los desechos peligrosos generados durante las obras.	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos	Se cuenta con gestores calificados para tratar los desechos generados durante las actividades de construcción del Metro de Quito. La empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; anexo 43	Cumple
179	El personal encargado de la recolección y transporte de desechos sólidos debe cumplir con sus jornadas de trabajo, utilizando la vestimenta y equipos adecuados para proteger su salud. Todo el personal que labore en el servicio de recolección y transporte debe tener uniforme completo para el ejercicio de su trabajo. El uniforme debe estar conformado por un overol o	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y	Se comprueba durante las inspecciones en campo que el personal de aseo cuenta con el respectivo EPP para las actividades que realiza	Ver Anexo 28. Registro de entrega de EPP	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>un pantalón y su respectiva camisa de color fosforescente o llamativo o con franjas de seguridad que permitan su identificación y visibilidad en horas de baja luminosidad.</p> <p>Para el personal que conforma la cuadrilla además del uniforme debe tener un equipo de protección personal, que ofrezca seguridad, de tal manera que no se produzcan heridas, el mismo que garantizará atenuación de golpes en la cabeza, canillas y puntas de pies, protección contra olores, ruido y lluvia si es necesario.</p>		tratamiento de residuos			

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
180	<p>Los vehículos y equipos destinados a la recolección y transporte de desechos sólidos, que no reúnan las condiciones necesarias para la eficiente prestación del servicio, deben ser reemplazados o adaptados suficientemente dentro del plazo que establezca el municipio a la entidad prestadora del servicio de acuerdo con el respectivo municipio y según el cronograma que debe elaborar éste. La operación y mantenimiento de los vehículos destinados a la recolección y transporte de desechos sólidos debe estar a cargo de las personas responsables del servicio de aseo, obligación de la que no quedarán eximidas bajo ninguna circunstancia. Los equipos, accesorios y otros implementos de que estén dotados los vehículos destinados a la recolección y transporte de desechos sólidos, deben estar en correctas condiciones para la prestación oportuna del servicio.</p>	Permanente	<p>Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos de transporte y tratamiento de residuos</p>	<p>Los vehículos dedicado al transporte de desechos cumplen con lo requerido en el medida plantea. Esto se verifico durante una inspección realizada para contratación de la empresa PECS.</p>	Inspección visual	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
181	<p>Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos deberá llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas establecidas. La identificación será con marcas de tipo indeleble, legible y de un material resistente.</p> <p>Los desechos peligrosos incompatibles no deberán ser almacenados en forma conjunta en un mismo recipiente ni en una misma área.</p> <p>El generador deberá llevar un libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal, en donde se harán constar la fecha de los movimientos, su origen, cantidad y destino.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos y de transporte tratamiento de residuos	Se corrobora la existencia del registro de desechos generados y su almacenamiento temporal.	Registros de desechos peligrosos Anexo 15, 43, 44	Cumple
182	<p>El transporte de desechos peligrosos deberá realizarse acompañado de un manifiesto de identificación entregado por el generador, condición indispensable para que el transportista pueda recibir y transportar dichos desechos. Estos deberán ser entregados en su totalidad y solamente, a las plantas de almacenamiento, reciclaje, tratamiento o disposición</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos	Se verifica que el transporte de desechos cuenta con manifiesto de respaldo La empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; anexo 43 y anexo 44.	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	final debidamente autorizados que el generador hubiere indicado en el manifiesto.		Permisos transporte y tratamiento de residuos			
183	<p>Tratamiento No se realizará ningún tipo de tratamiento de los residuos dentro de las instalaciones y frentes de obra, todos los residuos serán almacenados y entregados a gestores ambientales autorizados para su disposición final.</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia de residuos y Permisos transporte y tratamiento de residuos	Se corroborar el cumplimiento a la medida del Plan de Manejo Ambiental Planteado, todos los residuos generados por las distintas actividades en la etapa de construcción son entregados a gestores ambientales certificados como se puede ver a continuación, los residuos y desechos se almacenan de manera temporal: La empresa RENTECO se encarga de la gestión de los desechos generados en los baños portátiles	Ver anexo 15. Registro de generación de desechos; anexo 43 y anexo 44.	Cumple
PLAN DE MANEJO DE ESCOMBRERAS						
184	Se deberá realizar las obras físicas de infraestructura que sean necesarias para el embaulamiento, o encauzamiento, de los cursos de agua, en caso de que éstos existieren. Con esto se asegurará que las corrientes de agua no desestabilicen el terreno en donde se va a colocar el	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	material. Esta actividad será necesaria en las quebradas de El Batán y Sibauco, más no en la quebrada Jatunhuayco, la misma que al momento ya cuenta con las obras físicas de embaulamiento.		custodia de residuos y tratamiento de residuos			
185	Aplicar espacios restringidos, con portón de entrada y accesos controlados. Además, deberá implementarse señales informativas sobre el adecuado manejo de la escombrera, evitando así la intromisión de personas ajenas al proyecto.	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos de Cadenas de custodia de residuos y Permisos de transporte y tratamiento de residuos	En el Troje 4 y en OYACOTO se realiza el depósito de desechos, no es de inherencia de la EPMMQ lo que suceda dentro del Troje debido a que esta es una entidad municipal con autonomía y que con otra Licencia Ambiental, sin embargo se recomienda mejorar la señalética en estas zonas	Anexo 42, 48	Cumple
186	Precisar el horario de trabajo, el flujo de camiones y maquinaria ocasionará incomodidad a los transeúntes debido al ruido generado por la utilización de maquinaria pesada. De allí la necesidad de contar con horarios específicos de tráfico. Además, la	Permanente	Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos	Se verifica el cumplimiento a la medida dispuesta.	Anexo 42. Rutas de evacuación a las escombreras.	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>escombrera deberá contar con una red vial que permita el paso o aumento del tráfico de camiones. En el caso de que no existan caminos, se abrirán vías adecuadas a los flujos previstos.</p>		<p>Cadenas de custodia de residuos y transporte de residuos</p>			
187	<p>Se llevarán registros de los residuos que ingresan, especificando: volumen, tipo de residuo, origen y fecha de ingreso, para poder colocar de manera ordenada las celdas de desecho en la escombrera. Las áreas circundantes a las escombreras se mantendrán limpias de residuos y en perfectas condiciones de transitabilidad, sobre todo para evitar afectaciones de tipo respiratorio (calidad del aire), debido al polvo.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos y transporte de residuos</p>	<p>Se verifica el cumplimiento de la presente medida.</p>	<p>Anexo 15, 43, 44, 48</p>	<p>Cumple</p>
188	<p>Plan de Monitoreo Se llevará a cabo un Plan de Monitoreo de las variables ambientales, tales como estado del suelo, calidad del agua, calidad del aire, ruido generado, etc., con el afán de verificar que se cumplan los efectos estimados; y que las medidas de mitigación propuestas cumplan su</p>	<p>Permanente</p>	<p>Registros de entrega de residuos y/o Licencias certificadas de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>Cumple</p>

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	cometido en términos de la minimización de estos efectos.		custodia de residuos Permisos transporte y tratamiento de residuos			
189	<p>Actividades para la Recuperación del Paisaje Al cierre de las escombreras se pretende efectuar planes específicos para recuperar los paisajes, vegetación y calidad de suelo de la zona, por ello es que las autoridades competentes deberán tomar decisiones correspondientes a la escombrera, tales como: Se definirá el uso que se le dará a la escombrera luego de su explotación, dependiendo de los siguientes factores: uso anterior del suelo (agrícola, silvestre, entre otros), uso que requiera la comunidad (recreativo, constructivo, etc.). Se llevará a cabo un programa de revegetación para recuperar el paisaje en cada uno de los sitios utilizados como escombrera. Se promoverá la rehabilitación de las zonas aledañas que fueron</p>	Permanente	Registros de entrega de residuos Licencias y/o certificados ambientales de gestores ambientales Registros fotográficos Cadenas de custodia de residuos Permisos transporte y tratamiento de residuos	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	afectadas de cualquier forma por el relleno de la escombrera.					

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
190	<p>Reuniones de Seguridad y Comunicaciones.- se realizara reuniones semanales con los encargados de las diversas tareas, durante todas las fases, para discutir los riesgos asociados a cada una de las actividades y las medidas preventivas y equipos de protección a emplear</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se realizó las respectivas reuniones de seguridad.	Anexo 1	Cumple
191	<p>Reportes e investigación de accidentes e incidentes.- Investigar cualquier incidente que ocurra relacionado con los riesgos definidos en el presente Plan y verificar que se implementen las medidas necesarias tendentes a evitar la repetición de situaciones similares. Se reportaran lesiones personales, derrames y accidentes, de forma inmediata a la administración del proyecto, a la entidad respectiva de control IESS y riesgos de trabajo</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Reportes incidentes- accidentes	Anexo 20	Cumple
192	<p>Responsabilidades y obligaciones.- Se deberá inspeccionar periódicamente el proyecto para identificar riesgos potenciales, así como garantizar la implementación de las medidas preventivas necesarias en cada momento. Estas inspecciones deberán ser documentas</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se constató los mapas de riesgos por frente de obra.	Anexo 18, 29, 33,36,37	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
193	Las contratistas y sub contratistas deberán capacitar a todos los empleados sobre los requerimientos de salud y seguridad, y en sus trabajos específicos	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se realizó las respectivas capacitaciones al personal que labora en los diferentes frentes de obra, previo al comienzo de las actividades de construcción del Metro, además reciben charlas de seguridad diarias previo al inicio de sus trabajos.	Anexo 1.	Cumple
194	Se deberán realizar evaluaciones acerca de las capacitaciones realizadas en temas de seguridad y salud ocupacional a todo el personal para garantizar que estas hayan sido asimiladas.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se realizan evaluaciones a las capacitaciones impartidas.	Anexo 1	Cumple
195	Los subcontratistas deberán realizar inspecciones periódicas a los equipos e inspecciones mensuales a los equipos de protección personal y herramientas manuales. Estas inspecciones deberán ser documentas	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Inspecciones periódicas a las medidas establecidas		Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
196	Se deberá entregar a los trabajadores el respectivos EPP y dotar al personal de campo con equipos de comunicación	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se dotó a los trabajadores del adecuado EPP según las actividades a realizar y el riesgo presente en cada una de estas actividades por frente de obra. 	Ver Anexo 28. Registro de entrega de EPP por riesgo de trabajo	Cumple
197	Todos los empleados: Participar en las reuniones sobre seguridad y medio ambiente y reportar todos los accidentes, daños personales y fugas que ocurran	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se comprueba que previo al inicio de las actividades diarias se realizan las respectivas charlas de seguridad y riesgo en el trabajo.	Ver anexo 22.	Cumple
198	Conformación del comité de seguridad e higiene en el trabajo. Funciones: Se deberá contar con el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores del Medio Ambiente.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de	Se cuenta con el respectivo Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores del Medio Ambiente.	Anexo 21.	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			prevención y control de riesgos.			
199	Se deberá presentar los profesiogramas respectivos por actividades a realizar en cada uno de los frentes de trabajos.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se evidencia los profesiogramas respectivos.	Profesiogramas Inspección visual	Cumple
200	Se conformara un Comité de Seguridad que estará integrado por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán a un Presidente y un Secretario que durarán un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se encuentra conformado el Comité de Seguridad	Registros de asistencia y fotográficos	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
201	Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Los sub-comités han sido conformados. Anexo 50.	Registros de asistencia y fotográficos	Cumple
202	Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al correspondiente Ministerio, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior. El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se cuenta con los respectivos comités y sub-comités.	Registros de asistencia y fotográficos Anexo 50	Cumple
Identificación de riesgos Físicos, Químicos, específicos de la obra y afectación a la estructura y medidas de prevención asociadas						
203	Se deberá obtener los respectivos permisos de trabajos previos a la realización de las distintas actividades.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de	Se cuenta con permiso de trabajo previo a la realización de actividades no rutinarias	Ver Anexo 30. APT's por frente de obra. Anexo 34 Liberación de áreas	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			prevención y control de riesgos.			
204	<p>Riesgos eléctricos: trabajos con redes eléctricas Se deberá contratar personal calificado para la realización de trabajos eléctricos Entrega de EPP correspondiente para este tipo de actividades (como mínimo guantes, esteras y manas aislantes) Inspecciones de todas las herramientas a utilizarse en los trabajos eléctricos.</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se cumple con lo planteado en la presente medida en cuanto a dotación de EPP por riesgo de trabajo y por frente de obra, se les impartió la respectiva capacitación. Se contrata personal calificado para este tipo de riesgo de acuerdo al procedimiento y evaluación de contratistas. Verificar el estado del EPP	Ver Anexo 1. Registro de talleres y capacitaciones. Anexo 28. Registro de entrega de EPP 	Cumple
205	Las personas que realicen los trabajos eléctricos deberán estar capacitadas y entrenadas sobre los peligros que entrañe las actividades	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se contrata personal calificado para este tipo de riesgo de acuerdo al procedimiento y evaluación de contratistas.	Verificación in situ	Cumple
206	Todas las instalaciones eléctricas se someterá a inspecciones y pruebas cada tres meses y los resultados se tabularan en un registro de pruebas.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones.	Se verifica en campo que se realiza el respectivo mantenimiento.	Verificación in situ. Inspecciones de SSO	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
207	Se inspeccionara los sistemas de alumbrado temporal y se verificara el buen funcionamiento. Para las extensiones portátiles de luces, herramientas o enchufes deben usarse portalámparas o herramientas que tengan agarraderas aisladas, se deberá usar cable forrado de caucho en las extensiones de luces y otras para calderos, tanques y otros lugares húmedos de trabajo	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se verifica el buen estado de la luminaria del frente de obra.	Inspecciones de SSO	Cumple
208	Riesgo por uso de Equipos Mecánicos: Manejo de máquinas y herramientas solo por el personal capacitado. Se hace precisa la verificación de la certificación correspondiente. Se delimitaran las zonas de seguridad respecto a la circulación de máquinas y vehículos, colocación de la respectiva señalética y luminaria en zonas de peligro Inspecciones a los equipos, máquinas y herramientas	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se realizó las respectivas capacitaciones al personal que labora en los diferentes frentes de obra, Se delimitan las zonas de seguridad respecto a la circulación de máquinas y vehículos	Referirse al Anexo 1. Cronograma de Capacitaciones y registro de capacitación	Cumple
209	Riesgo por Exposición a Elementos Naturales: Colocación de redes y malla que prevengan el deslizamiento de material Colocación de señalética estableciendo zonas seguras Verificar mediante inspecciones el uso de EPP, especialmente el uso de calzado adecuado.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial.	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
210	<p>Riesgo de Accidentes laborales: Se deberá colocar la respectiva señalización de zonas seguras y zonas de riesgos cuando se realicen trabajos en altura, levantamiento de cargas, etc. Se dotara del EPP necesario para el tipo de actividades a realizar; así arnés, redes protectoras, etc. Se realizarán inspecciones periódicas para constatar las condiciones de los arneses, andamios, escaleras, eslingas, zunchos y barandales. Capacitación en temas de temas de seguridad durante actividades de izaje, trabajos en alturas, levantamientos de cargas, etc.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.</p>	<p>Se cuenta con la respectiva señalización del área de trabajo. Se realiza las inspecciones a los equipos para trabajos en altura. Se observa que estos no son debidamente almacenados.</p>	<p>Ver Anexo 28. Registro de Entrega de EPP por riesgo de trabajo. Se realizan las respectivas capacitaciones. Ver Anexo 1.</p>	Cumple
211	<p>Cuando se opera maquinaria pesada: Se inspeccionara que el equipo a utilizar este en perfectas condiciones previas al realizar el trabajo, cuente con los materiales básicos para contingentes y que cuente con la respectiva señalética. La máquina debe estar equipada con cinturones abdominales anti-vibratorios y asiento anatómico y anti-vibratorio provisto de cinturón de seguridad (tractores, explanadoras). Utilizar el EPP mínimo: casco, protección respiratoria, guantes, botas de caucho y protectores auditivos. Colocación de la respectiva señalética en las áreas en donde se opere maquinaria pesada a una distancia mínima que se establece en los procedimientos de las contratistas.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.</p>	<p>Se verifica la colocación de señalética en áreas donde se opera maquinaria pesada. Se dota al personal del EPP básico para cada actividad a realizar dependiendo del riesgo. Se verifica que la maquinaria cuenta con las debidas protecciones. Verificar que la maquinaria cuanto con los materiales de contingencias completos</p>	<p>Anexo 18.</p> 	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
212	<p>Se capacitará en: Límites máximos de velocidad para las diferentes actividades con operación de maquinaria pesada. Riesgos presentes durante la operación de maquinaria pesada. Prohibiciones durante el manejo de maquinaria pesada (comer, dormir, llevar pasajeros, etc.). No se abandonará la máquina con el motor encendido. Uso correcto del EPP durante las actividades con maquinaria pesada. Manejo de la maquinaria pesada y las indicaciones cuando esta se encuentre detenida.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.</p>	<p>Se realizaron las respectivas capacitaciones según lo previsto por el cronograma establecido. Se recomienda dar mayor seguimiento al personal nuevo, ya que durante las entrevistas realizadas no demuestran mayor conocimiento.</p>	Anexo 1.	Cumple
213	<p>Se verificará el cumplimiento de los procedimientos de seguridad de manejo de maquinaria pesada como hormigoneras, tractores, rodillos, motoniveladoras, etc.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.</p>	<p>Durante las inspecciones a frentes de obra se constató que se trabaja bajo los procedimientos de seguridad</p>	Anexo 18. 33 Registros de inspecciones de SSO	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
214	<p>Riesgo por Incendios: trabajos de soldadura Se realizara un almacenamiento por separado de los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para los trabajos de soldadura. Se deberá contar con extintores portátiles en el sitio de trabajo. Se capacitara en temas de seguridad para trabajos de soldadura o actividades que puedan generar chispas o calor y la prohibición de fumar en los sitios de trabajo. Se verificara la entrega del correcto EPP para las actividades concernientes a soldadura, que generen calor o chispas.</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se capacito en distintos temas al personal. Se comprueba la entrega de EPP.	Ver anexo 1. Ver Anexo 28. Registro de entrega de EPP Anexo 18. Anexo 33.	Cumple
215	Cuando se trabaje con maquinaria de elevación, se verificara el cumplimiento de lo establecido en los procedimientos de seguridad de manejo.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	Cumple
216	Los operarios deberán estar dotados del EPP necesaria para estas actividades (casco, guantes de cuero, botas con puntero reforzado)	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de	Se revisa el estado del EPP del personal,	Ver Anexo 28. Registro de entrega de EPP.	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			prevención y control de riesgos.			
217	Se colocará la respectiva señalética en la zona: "Peligro de caída de objetos o caídas a excavaciones" conforme a la NTE INEN-ISO 364-1:2013	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se coloca la respectiva señalética en todos los frentes de obra.	Registro fotográfico Anexo 18	Cumple
218	Cada 15 días como mínimo se realizara un mantenimiento, y antes de cada jornada se revisara el estado del cable, la sujeción y la tensión de las bridas. Esta actividad será documentada	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	Cumple
219	Proveer de un extintor de capacidad no menor a 20 libras de tipo ABC dentro de un radio de 15 metros de donde haya más de 25 litros de fluidos inflamables. Se verificara el no uso de extintores de tetracloruro de carbono u otros extintores con líquidos volátiles tóxicos	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se cuenta con extintores colocados en los diferentes puntos,	Ver anexo 24. 	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
220	Se deberá contar con una cuadrilla contraincendios equipados y entrenados	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se cuenta con una cuadrilla contraincendios equipada y entrenada	Ver anexo 21.	Cumple
221	Riesgos por Manejo de Sustancias Químicas: Se deberá tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad, en idioma español e inglés, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Verificar la totalidad de las respectivas hojas de seguridad de cada una de las sustancias químicas empleadas para las actividades de construcción del Metro de Quito	Registro fotográficos	Cumple
222	Capacitar el personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el EPP que se debe usar en cada caso	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se han impartido capacitaciones al personal respecto a las medidas establecidas.	Anexo 1	Cumple
223	Dotar a los trabajadores del EPP requerido para el manejo de sustancias químicas.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones.	Estado del EPP del personal.	Ver Anexo 28. Entrega de EPP	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
224	Inspeccionar que los sitios de trabajo cuenten con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender las situaciones de emergencia; además los sitios de trabajo deberán contar con botellas de agua para el lavado de ojos y para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Los sitios de trabajo cuentan con los equipo, materiales e insumos establecidos	Registro fotográfico	Cumple
225	Se deberá mantener un inventario actualizado de las sustancias químicas que se utilicen, esta actualización se realizara de manera periódica.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se verifica que se cuenta con listados de las sustancias químicas empleadas para las actividades de construcción del Metro y las respectivas hojas de seguridad. Anexo 51	Inventario de sustancias peligrosas Anexo 51	Cumple
226	Riesgos por derrames: Las actividades de mantenimiento en las zonas de trabajo se realizarán sobre superficies que cuenten con impermeabilización temporal. En mantenimientos de equipos de los	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico	Se verifica el cumplimiento a la medida	Anexo 12.	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
	cuales se pueda drenar combustibles o lubricantes, deben utilizarse tambos para la recolección de dichos fluidos y mantener próximos al sitio materia de contención para derrames		de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
227	Riesgos de colapso en la clave de túnel: Se realizaran sondeos por delante del frente de excavación, de manera permanente. Se realizara el monitoreo del nivel freático	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	Cumple
228	Se deberá realizar monitoreos de manera permanente de la tuneladora: presión de cortadores, tasa de avance, presión de inyección de la lechada, registro de cambios de cortadores, etc.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	Cumple
229	Previo a realizar trabajos en espacios confinados se verificara la calidad de la atmosfera como paso previo a la ejecución del trabajo y durante su ejecución.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial.	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
230	<p>Riesgos de inundaciones, se refiere a la inundación de espacios subterráneos, especialmente en tramos del túnel excavados hacia abajo: Se realizaran monitoreos permanentes de caudales de infiltración y caudales de bombeos. Realizar un drenaje preventivo por delante del frente de excavación</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
231	<p>Riesgos de explosión: Verificar las zonas con riesgo de explosión Realizar un monitoreo de las áreas identificadas previo a su intervención</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
232	Se deberá verificar que la tuneladora cuente con medidor de gas	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
233	Riesgos de afectación a la infraestructura.- se refiere al riesgo que las operaciones de excavaciones subterráneas, principalmente la tuneladora. Vibraciones, colapsos, variaciones en el nivel freático del túnel que puedan afectar a las infraestructuras: Se realizaran monitoreos a los asentamientos y estado de la infraestructura	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
234	Se realizara la Coordinación, previo al desarrollo de las obras, con los diferentes prestatarios de los servicios públicos, la ruta para el desarrollo de los trabajos de construcción y las medidas a implementarse en caso de accidentes. Esta actividad deberá ser documentada para su posterior verificación.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
235	Riesgo por caída total del suministro de energía.-debidos a los trabajos subterráneos a realizar: Se deberá contar con un sistema propio de generación eléctrica, de suficiente capacidad para atender las necesidades de la construcción. Se realizara la respectiva capacitación al personal respecto del comportamiento en oscuridad absoluta Se dotara el EPP personal necesaria para las actividades en casos de oscuridad	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	

Capacitaciones:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
237	<p><u>Educación sobre seguridad</u> Instruir a cada empleado a reconocer y evitar condiciones inseguras y sobre las regulaciones aplicables en su entorno de trabajo, para controlar o eliminar cualquier peligro u otra exposición a enfermedades o lesiones Instruir a los empleados requeridos para manejar o utilizar materiales peligrosos; esta instrucción se enfocara en el uso y manejo seguro, así como los peligros potenciales, higiene y medidas requeridas de protección personal Asegurar que los empleados cumplan con las regulaciones al ingreso a espacios confinados</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Dar mayor seguimiento al personal nuevo.	Ver Anexo 1. Cronograma de capacitaciones y registro de capacitaciones	Cumple
238	<p><u>Medidas de higiene y control de vectores</u> Mantener aseados los comedores, estufas, refrigeradoras y microondas. Se realizara inspecciones a las condiciones de aseo de estos equipos Almacenamiento y manejo de alimentos Almacenamiento y disposición de desechos orgánicos</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Ver Anexo 1. Registro de capacitaciones	Ver Anexo 1. Registro de capacitaciones	Cumple
239	<p><u>Reglas de orden y limpieza</u> Limpieza del área de trabajo Revisión de maquinaria para evitar posibles liqueos de combustibles. Almacenamiento de contenedores, estableciendo zonas específicas por tipo de material, adecuadas características y propiedades del material que se almacena.</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de	En el área de trabajo se deberá inspeccionar que se cumpla con las políticas de orden y limpieza.	Inspección visual Anexo 12	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			prevención y control de riesgos.			
240	<p>Exposición al ruido y vibraciones en el trabajo Proveer al personal el EPP considerando el nivel de atenuación del mismo. Si el empleado se expone a 8 horas de trabajo a niveles de ruido por encima de los 85 dBA, se le debe incluir en el programa de conservación auditiva que consiste en la realización de audiometrías al inicio de la relación laboral y luego en forma semestral.</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se realizó las respectivas audiometrías semestrales.	Ver anexo 32 y anexo 38.	Cumple
241	<p>Se realizara el respectivo mantenimiento de maquinarias y herramientas para disminuir el ruido generado y las vibraciones; y así garantizar que la exposición del trabajador no supere la norma vigente</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se realiza el respectivo mantenimiento según el cronograma de mantenimiento de maquinarias y herramientas.	Ver anexo 7 y anexo 8.	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
242	<p>Exposición a sustancias químicas en el área de trabajo: Se realizar un listado de las sustancias químicas que se puedan encontrar en área de trabajo y sus respectivas medias de seguridad. Se dotara del EPP al personal adecuado al riesgo. Se rotulara todos aquellos recipientes y contenedores de sustancias químicas Se contara con hojas de seguridad de cada una de las sustancias químicas</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se verifica que se cuenta con listados de las sustancias químicas empleadas para las actividades de construcción del Metro y las respectivas hojas de seguridad	Inventario de sustancias peligrosas Anexo 51	Cumple
243	<p>Manejo de líquidos combustibles e inflamables y sustancias toxicas: Se colocara un extintor de incendios portátil de tipo ABC con una capacidad no menor de 20 libras, a una distancia entre 5 y 20m, en cualquier área de almacenamiento de líquidos inflamables situada fuera del área de almacenamiento central</p>	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se cuenta con extintores colocados en los diferentes puntos,. Extintores sin revisión.	Ver anexo 24.	Cumple
244	Se colocara la respectiva señalización de manera que sean legibles y llamativos referente a la prohibición de no fumar	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se colocó la señalética respectiva en cuanto a la prohibición de no fumar.		Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
245	Se utilizarán recipientes y tanques portátiles aprobados para el almacenamiento y manejo de líquidos combustibles e inflamables. Usar contenedores de seguridad de metal para el manejo y utilización de líquidos inflamables en cantidades mayores a un galón, se exceptúa los líquidos inflamables viscosos.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se verifica la utilización de recipientes y tanques portátiles aprobados para el almacenamiento y manejo de líquidos combustibles e inflamables;	Anexo 12. Registro fotográfico	Cumple
246	Excavaciones: Se verificará el cumplimiento de los procedimientos establecidos para los trabajos concernientes con excavaciones.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
247	Previo a la iniciación de cualquier trabajo de excavación se efectuarán los correspondientes análisis de suelo.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
248	Antes de ingresar en excavaciones se comprobará el estado de la atmósfera. Los trabajadores no podrán ingresar	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones.	N/A	N/A	

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
	hasta que se haya comprobado el ambiente de excavación.		Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
249	Diariamente antes de comenzar la jornada de trabajo se examina por parte del personal competente el buen estado de la excavación y sus entibaciones	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
250	El personal que trabaje en estas actividades deberá estar capacitado respectivamente y contar con el equipo mínimo de protección personal	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	
251	Previo a la realización de las actividades de excavación se colocara la respectiva señalética	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico	N/A	N/A	

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
252	Señalización: Se colocara previo a la realización de las actividades según las especificaciones del procedimiento interno, normas o leyes vigentes la respectiva señalización, cercas, lámparas y demás artículos que faciliten la identificación de riesgos o de las actividades que se están llevando a cabo en los frentes de obra.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se coloca la respectiva señalética en el frente de obra.	Registro fotográfico	Cumple
253	Se realizara inspecciones diarias en las cuales se verifique que la señalética está en la posición debida, limpia, legible, que ningún material o maquinaria obstruya su visibilidad.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se verifica el cumplimiento a la presente medida	Inspecciones de SSO	Cumple
254	La colocación de cercados de vallas, caballetes para vallas, cercados para peatones y conos de cauchos se establecerán bajo los criterios propuestos en el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial.	Se verifica el cumplimiento a la presente medida	Registro fotográfico	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			Procedimientos de prevención y control de riesgos.			
255	Toda señalización de seguridad se establece en base a las especificaciones, tamaños y colores recomendados por la Norma Técnica Ecuatoriana INEN-ISO 3864-1:2013 "Símbolos Gráficos. Colores de Seguridad y Señales de Seguridad"	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se verifica durante las inspecciones realizadas la colocación de señalética en base a la normativa vigente.	Registro fotográfico 	Cumple
256	Medicina laboral Preventiva: Primeros Auxilios Todos los lugares de trabajo, así como los vehículos de transporte deberán tener botiquines o estuches de primeros auxilios. Los medicamentos contenidos en estos botiquines deberán estar debidamente actualizados	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Durante las inspecciones realizadas se verifica el cumplimiento de botiquines; se cuenta con una ambulancia para brindar primeros auxilios en caso de accidentes o incidentes	Registro fotográfico Inspecciones de SSO Anexo 18, 26	Cumple
257	El personal deberá ser capacitado en el caso de no existir médico o enfermera para dispensar primeros auxilios. El encargado de cada equipo es responsable del tratamiento de los primeros auxilios y para aplicarlos debe contar en su cuadrilla con una persona calificada	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se cuenta con servicio médico dentro del frente de obra. Se realizaron las respectivas capacitaciones	Registros de capacitaciones Registro fotográfico	Cumple Aplica únicamente en los frentes de obra que cuentan con servicio médico

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
258	Se deberá notificar al encargado cuando un empleado sufra de alguna lesión física sin importar lo insignificante que sea.	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	No se registraron accidentes laborales durante el periodo auditado.	Registros de notificación	Cumple
259	Se colocara en un lugar visible, una lista detallada de direcciones y teléfonos de las unidades asistenciales, de emergencias, centros de salud y hospitales más cercanos	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se verifica el cumplimiento de la medida mediante las inspecciones realizadas en campo.	Registro fotográfico	Cumple
260	Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.- previo al ingreso del trabajador, la contratista deberá realizar los exámenes médicos pre-ocupacionales, reingreso y salida. La frecuencia con la que se realicen los exámenes dependerá de la magnitud y clase de los riesgos involucrados en la labor y función que desempeñan. La realización de estos exámenes serán obligatorios	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	Se realizaron los respectivos exámenes pre-ocupacionales previos al ingreso del personal.	Ver anexo 32	Cumple

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
261	Las mujeres que se encuentren embarazadas deberán ser reubicadas del lugar de trabajo y cambio de actividad a una físicamente menos demandante. Se evitara el contacto o actividades con productos químicos y/o pesticidas	Permanente	Registro de asistencia a capacitaciones. Informe de charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitaciones. Señalética de seguridad industrial. Procedimientos de prevención y control de riesgos.	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
262	Se presentarán los respectivos profesiogramas dependiendo de las actividades a realizar y con los responsables y las responsabilidades	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se evidencia los respectivos	Profesiogramas	Cumple
263	Se deberá realizar la respectiva notificación al Gerente del Proyecto y a las autoridades sobre la ocurrencia de algún incidente que requiera la implementación de alguno de los planes de acción (derrames, incendios explosiones, etc.).	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	Cumple
264	Se verificará que los equipos y materiales para el control de contingencias se encuentren en el sitio, en forma accesible, y en cantidades suficientes. se deberá contar con un Kit mínimo para contingencias	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica un Kit para contingencias	Ver anexo 23. Inspección kit control de derrames. 	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
265	Capacitaciones al personal y formación de brigadas: Se capacitará a los trabajadores sobre los procedimientos de seguridad establecidos en el presente Plan de contingencias y respuestas a Emergencias.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Brigadas completas	Se verifica los Registros de Asistencia de los trabajadores a las capacitaciones pertinentes en cuanto a los procedimientos de seguridad establecidos en el Plan de Contingencia. Ver Anexo 1. Registro de Capacitaciones y Anexo 2. Registro de re-capacitaciones Se establecen las respectivas brigadas. Ver anexo 21.	Cumple
266	Las charlas deberán ser programadas e impartidas por personal con amplios conocimientos y experiencia en los temas a tratar.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica que los técnicos que imparten las capacitaciones son especialistas y con conocimientos en los temas a tratar	Ver anexo 22.	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
267	Se conformarán brigadas en: Primeros Auxilios Contra incendios Contención de derrames Evacuación y rescate	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Brigadas completas	Se cuenta con todas las brigadas Conformadas. Ver Anexo 21.- Conformación de Brigadas.	Cumple
268	Formación sobre riesgos: Instruir a cada empleado a reconocer y evitar condiciones que situaciones que puedan resultar riesgosas Instruir a los empleados requeridos para actuar en casos de emergencia Instruir a los empleados requeridos sobre la naturaleza de los peligros involucrados, las precauciones necesarias a ser tomadas y el uso de equipos de protección y emergencia requeridos	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica los registros de las capacitaciones sobre riesgos.	Ver Anexo 1. Registro de capacitaciones	Cumple
269	Organización del Plan. - El Plan de Contingencias y Respuestas a Emergencias ha sido estructurado: Medidas de prevención y contención de derrames en las obras del metro de Quito Medidas de respuestas a emergencias Previsiones de seguridad Definición de responsabilidades Plan de acción para emergencias Equipos y materiales para el control de emergencias Programa de entrenamiento y simulacro	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica la organización del Plan de contingencias.	Plan de contingencias	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
270	El personal de mantenimiento deberá llevar los materiales absorbentes en cada pieza de equipo. El equipo que se guarde en el lugar para reabastecimiento de combustible y de mantenimiento de rutina, deberá contener pequeños equipos absorbentes.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifican kit de contingencias del material absorbente, entregado a personal que realiza mantenimientos.	Ver Anexo 23.- Registro Fotográfico Kits de derrames. 	Cumple
271	Deberán efectuarse inspecciones de rutina (es decir, diarias) en los tanques de almacenamiento y en las áreas de carga y descarga. Se deben mantener los registros de tales inspecciones.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica la realización de inspecciones de rutinarias diarias y mensuales a las facilidades del frente de obra.	Inspecciones de SSO	Cumple
272	Inventario de materiales: Para cada uno de los materiales almacenados deberá disponerse de la Hoja con Información de Seguridad de los Materiales, también conocida como MSDS (por sus siglas en inglés). Se deberá preparar un cuadro especificando todos los materiales peligrosos almacenados en cantidades mayores a los niveles domésticos y sus ubicaciones respectivas.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifican que existen las Hojas con Información de Seguridad de Materiales, también conocida como MSDS.	Anexo 12	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
273	Áreas de almacenamiento: Las áreas de trabajo deberán diseñarse, construirse, mantenerse y operarse para minimizar la posibilidad de incendio, explosión o cualquier escape accidental, repentino o no repentino de derivados de petróleo, de residuos peligrosos o de elementos de residuos peligrosos hacia el aire, el suelo o los cuerpos de agua, los cuales podrían poner en peligro la salud humana o el medio ambiente.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica que existe un área de almacenamiento de combustibles,	Inspecciones de SSO	Cumple
274	Identificación del patrón de drenaje: Se deberán identificar los patrones generales de drenaje para cada sitio de trabajo, exhibiéndose en un plano de sitio. El drenaje de las áreas de almacenamiento que cuenten con diques, deberá ser retenido mediante válvulas u otros medios adecuados para prevenir un derrame u otro escape excesivo de aceite al sistema de drenaje. Las válvulas utilizadas para el drenaje de áreas con diques deberán ser de tipo manual y de diseño de apertura y cierre.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifican que existen patrones generales de drenaje para cada sitio de trabajo.	Inspección visual	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
275	Tanques de almacenamiento masivo: Ningún tanque deberá ser utilizado para el almacenamiento de productos peligrosos a no ser que su material y construcción sean compatibles con el tipo de materiales y con sus condiciones de almacenamiento. Todas las instalaciones con tanques de almacenamiento masivo deberán estar construidas de manera que exista un medio secundario de contención para todo el contenido del tanque más grande, además de suficiente espacio sobrante para permitir la precipitación.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica que los tanques de almacenamiento cumplen con lo necesario para el almacenamiento de las sustancias contenidas en ellas. Las áreas de almacenamiento cumplen con las especificaciones señaladas.	Registro fotográfico	Cumple
276	Drenaje del área de contención: En las áreas de contención no se tendrán drenajes, salvo que tales drenajes conduzcan a un área o recipiente de contención donde puedan recuperarse los derrames.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica que los drenajes tengan un área de contención.	Registro fotográfico	Cumple
277	Almacenamiento de combustibles y aceites lubricantes: El equipo de contención deberá mantenerse cerca de los tanques y tambores para minimizar el tiempo de respuesta ante derrames y deberá incluir almohadillas o esteras absorbentes. La cantidad y capacidad de las esteras deberá ser suficiente como para contener el mayor derrame previsible.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de	Se verifica la existencia de un kit contra derrames cerca al área específica para el almacenamiento de combustibles y aceites lubricantes.	Anexo 12. 	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
	Donde se almacenen los tanques de combustible, se debe contar con una tina con una capacidad de contención no menor al 110% del tanque mayor.		contingencias y simulacros.			
278	Estructuras secundarias de contención: Para prevenir la descarga de aceite o residuos peligrosos al medio ambiente, se deberá dotar, a los tanques sobre tierra, de estructuras secundarias de contención. Estas estructuras deberán estar diseñadas para recolectar descargas y líquidos acumulados hasta que el material sea removido.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	Cumple
279	Los tambores y tanques de diesel almacenados en las áreas de trabajo y patios de acopio, deberán ser ubicados en áreas cubiertas en las que haya diques de tierra de baja permeabilidad y suelos que sirvan como contención secundaria. Los derrames deberán contenerse, limpiarse y recogerse a la brevedad, en tambores de capacidad suficiente que deberán disponerse fuera del sitio, por empresas autorizadas para ello.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica los tambores y tanques de diésel almacenados en las áreas de trabajo y patios de acopio.	Registro fotográfico	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
280	Equipo contra incendios: Deberán verificarse las siguientes apreciaciones: En cada instalación deben estar disponibles, sistemas de extinción de fuegos para control de incendios. Mantener el acceso al equipo contra incendios, libre todo el tiempo Ubicar todo el equipo contra incendios en lugares accesibles y contar con señales llamativas Inspeccionar el equipo contra incendios en forma periódica y mantenerlo en condiciones operables. El equipo defectuoso debe ser reemplazado	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica la existencia del equipo contra incendios. En algunos casos no se ha realizado la respectiva revisión.	Ver anexo 24. Registro de revisión de extintores.	Cumple
281	Proveer un extintor de capacidad no menor a 20 lbs tipo ABC dentro de un radio de 15 m de donde haya más de 25 litros de fluidos inflamables o 3 kg o más de gases inflamables que sean utilizados en el sitio Prohibir el uso de extintores de tetracloruro de carbono u otros extintores con líquidos volátiles tóxicos Las instalaciones y estructuras deberá contar con sistemas de detección de incendios	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica la capacidad de los extintores. No menores a 20 lbs tipo ABC		Cumple
282	Instalaciones de carga y descarga: Se utilizarán exclusivamente las áreas de carga y descarga de cada instalación para cargar y descargar combustibles, aceite lubricante o aceite usado. Se deberán proporcionar contenedores secundarios para las áreas de carga y de descarga.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de	No se cuenta con un área fija, sin embargo se verificó que se realiza la carga de combustible según procedimientos establecidos en el frente de obra.	Registro fotográfico	Cumple

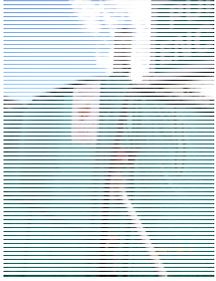
PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
			contingencias y simulacros.			
283	Todas las áreas deberán utilizar colectores de goteo en las conexiones de mangueras mientras se carguen o se descarguen los líquidos. El personal de la empresa constructora deberá estar presente durante todas las operaciones de carga y descarga.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verificó durante las inspecciones realizadas en campo que el abastecimiento de combustible cumple con lo establecido en el PMA.	Registro fotográfico	Cumple
284	Deberán inspeccionarse todos los orificios de salida de los camiones cisterna antes de dejar el área de carga y descarga, para prevenir posibles fugas mientras esté en movimiento. Como precaución, deberán inspeccionarse todas las válvulas en el punto de transferencia de la conexión de carga y de descarga, antes de abandonar el área después de la transferencia del material. Si ocurre un derrame o una fuga, entonces deberá detenerse la operación de carga y descarga, contener, limpiar y recolectar el derrame antes de continuar con la operación.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica que se realizan inspecciones a los vehículos de transporte, además cuentan con los respectivos permisos y autorizaciones para dicho transporte.	Inspecciones de SSO	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
285	Se deberá contar con un diagrama de las áreas de carga y descarga	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	
286	<p>Equipo de control de derrames: Cada instalación donde se almacenen combustibles, aceites u otros productos peligrosos, deberá mantener una provisión conveniente de equipo para el control de derrames que incluya un equipo de movimiento de tierra como palas cargadoras, y materiales absorbentes, palas, rastrillos, bombas, tambores vacíos y barreras absorbentes.</p> <p>El material absorbente se utilizará para recuperar los materiales derramados en el suelo o en las aguas superficiales. El equipo colector de derrames deberá colocarse en las áreas de almacenamiento. Se podrán utilizar palas, rastrillos y bombas para recolectar cualquier residuo de material derramado en el suelo o a los cuerpos de agua. También podrán utilizarse en la construcción de terrazas, represas o diques para detener los flujos de material derramado.</p>	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica que cada área cuenta con el respectivo Kit de derrames para controlar cualquier contingencia.	Anexo 23. Kit de derrames	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
287	Sistemas de comunicación y alarma El equipo de comunicación interna y externa deberá estar compuesto, por lo menos, de radio transmisor y altavoces. Estos radios pueden utilizarse como parte del sistema de comunicación interna y externa en las áreas de trabajo.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Cuentan con sistemas de alarmas y con equipos de radio para facilitar las comunicaciones internas en este frente de obra.	Ver anexo 25. 	Cumple
288	El sistema de comunicación dentro de las excavaciones subterráneas y su contacto con el exterior, deberá ser independiente del sistema (cableado) de suministro de electricidad	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	
289	Equipos de primeros auxilios y de protección personal: Cada área de trabajo deberá contener equipo de primeros auxilios (botiquines), los cuales deberán colocarse en cada frente de trabajo y en todos los camiones	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifican los equipos de primeros auxilios y de protección personal. Se cuenta con una ambulancia en el frente de obra para dar apoyo en caso de accidentes o incidentes.	Anexo 18,26	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
290	<p>Los contratistas o subcontratistas de obras, deberán proveer a sus trabajadores y sin costo alguno para ellos, elementos de protección personal. De forma genérica, los equipos necesarios quedan indicados en el correspondiente Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. De forma particular, de entre ellos, y para este caso concreto, se deberán disponer:</p> <p>Manuales de seguridad industrial para cada uno de los trabajadores y empleados</p> <p>Casco uno por año para cada trabajador y stock para visitantes en la guardiana.</p> <p>Trajes térmicos.</p> <p>Botas con puntas de acero, un par por año para cada trabajador</p> <p>Guantes, tener en stock suficiente para reposición.</p> <p>Radiocomunicación, para todo el personal de operación</p> <p>Ambulancia, en convenio con la Cruz Roja.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones.</p> <p>Informe de las charlas de capacitación.</p> <p>Registro fotográfico de capacitación.</p> <p>Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>Se verifica la entrega de EPP y la firma de recepción del equipo necesario.</p> <p>EPP del personal Anexo 28</p>	<p>Ver anexo 28.- Registro de entrega de EPP.</p> 	Cumple
291	<p>El personal estará entrenado para enfrentar cualquier tipo de contingencias y mantendrá dentro de su rutina de trabajo los siguientes procedimientos:</p> <p>Uso de ropa de trabajo adecuada y cascos por parte de los trabajadores</p> <p>Los visitantes a las localizaciones de la empresa utilizarán casco de protección</p> <p>Stock de mascarillas, picos, palas, trajes térmicos, guantes en lugares específicos de fácil ubicación</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones.</p> <p>Informe de las charlas de capacitación.</p> <p>Registro fotográfico de capacitación.</p> <p>Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>Durante las inspecciones en campo se constató el uso correcto de EPP.</p> <p>Anexo 28</p>	<p>Registro fotográfico Inspecciones de SSO</p>	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
292	<p>Inspección, prueba y mantenimiento de los equipos: El personal de cada área de trabajo deberá, de forma rutinaria, inspeccionar, probar y mantener el equipo de emergencia para asegurar su correcto funcionamiento. Los radios de intercomunicación, los sistemas telefónicos, los altavoces y cualquier sistema de comunicación que se utilice, deberán ser probados diariamente. Los equipos de extinción de incendios deberán ser inspeccionados mensualmente.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>Se verifica las inspecciones, prueba y mantenimiento de los equipos. Se verifica que se cuenta con extintores en las diferentes áreas de trabajo con mayor riesgos de incendios</p>	<p>Ver anexo 3 y anexo 7. Ver anexo 24</p>	Cumple
293	<p>El encargado de seguridad del proyecto inspeccionará y exigirá el mantenimiento del equipo de abastecimiento de combustible o lubricantes de acuerdo a un estricto programa. Se presentará documentación escrita sobre los métodos empleados y el trabajo efectuado.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>Se evidencia durante las visitas al frente de obra que el encargado realizadas las respectivas inspecciones.</p>	<p>Registro fotográfico Inspecciones de SSO</p>	Cumple
294	<p>Todos los contenedores, válvulas, tuberías y mangueras serán examinados con regularidad para evaluar su condición general. En dicho examen se identificará cualquier signo de deterioro que pudiera provocar un derrame, así como señales de fuga. Las fugas se corregirán o repararán con la máxima celeridad.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>Se realizan las respectivas inspecciones.</p>	<p>Registro fotográfico Inspecciones de SSO</p>	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
295	Accesos a los sistemas de comunicación o alarma: Cada vez que se manejen aceites o materiales peligrosos, el personal del área involucrado en la operación, deberá tener información de la ubicación de los sistemas de comunicación o alarma y acceso inmediato a los radios y teléfonos, ya sea directamente o mediante contacto visual o verbal con otros empleados.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Cuentan con sistemas de alarmas Cuenta con los contactos de emergencias en caso de presentarse una contingencia.	Ver anexo 25.	Cumple
296	Acuerdos con autoridades: Se deberán efectuar acuerdos con la Policía, Bomberos y equipos de respuestas a emergencias, recopilando los nombres, direcciones y teléfonos respectivos más importantes para casos de emergencia.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se establece mediante entrevista que existe acuerdos con los organismos Nacionales Policía, Bomberos.	Bitácoras de relaciones comunitarias	Cumple
297	Se deberá informar a los hospitales y clínicas sobre las propiedades de los materiales de los residuos peligrosos que puedan utilizarse en las obras, y los tipos de herida o enfermedades que puedan generarse, con la finalidad de que estén preparados para una eventual emergencia. Del mismo modo, se deberá invitar a las autoridades locales a la inspección de las instalaciones. Si rehúsan a hacerlo, se deberá documentar la negativa.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	N/A

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
298	Disposición de equipos para casos de emergencia: Se deberá preparar una lista del tipo, cantidad y ubicación de los equipos de almacenamiento, contención y limpieza a utilizarse en las áreas de trabajo, y sitios de construcción. Esta lista incluirá los procedimientos y las medidas de minimización de impactos que se utilizarán como respuesta ante un derrame.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Inspecciones de Kits Anti Derrames	Anexo 23.	Cumple
299	Fallas de los equipos: Se acomodarán dispositivos con capacidad de absorción de hasta 20 litros debajo del asiento del operador, en los equipos de construcción y movimiento de tierra.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
300	<p>Se capacitará al personal de construcción en la operación y mantenimiento del equipo para prevenir la descarga accidental o derrames de combustible, aceites o lubricantes. El personal deberá también tener conocimiento de las leyes, disposiciones y reglamentos de control de la contaminación ambiental aplicables a su trabajo. Se programarán y realizarán charlas sobre la prevención de derrames con las cuadrillas de trabajadores, con la suficiente frecuencia como para garantizar el aprendizaje de las medidas de prevención de derrames. En estas charlas se pondrá especial atención a los siguientes aspectos:</p> <p>Medidas preventivas para evitar derrames Fuentes de derrames, tales como fallas o mal funcionamiento del equipo Procedimientos estándar de operación en caso de un derrame Equipo, materiales y suministros disponibles para la limpieza de un derrame Una lista de casos de derrame conocidos Equipo de emergencia Sistema de alarma y comunicaciones Acuerdos con las autoridades locales.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.</p>	Durante las entrevistas realizadas en campo al personal se comprobó que recibieron las respectivas capacitaciones y charlas diarias reglamentarias.	Ver anexo 1. Capacitaciones y de registros de talleres y capacitaciones.	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
301	Las disposiciones del plan deben cumplirse siempre que se presente una emergencia e incluirán, como mínimo, los siguientes componentes: Contención Limpieza Notificación Excavación y disposición final Deberes de los coordinadores de emergencia	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	Cumple
302	Limpieza: Los procedimientos de limpieza se iniciarán inmediatamente después de que se haya retenido el derrame. En ningún caso se utilizará el equipo de retención para guardar el material contaminado. Se debe mantener una lista del equipo que deberá utilizarse para facilitar la limpieza y minimizar el daño al medio ambiente.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	Cumple
303	Excavación y disposición final: La excavación y limpieza del material de derrame, el absorbente y el suelo contaminado se realizará inmediatamente y será depositado en los sitios de botadero que sean utilizados por el contratista. Aquellos productos que sean derivados del petróleo serán tratados previamente con algún producto, tal como el Biosolve, que acelere el proceso de biodegradación de estos residuos.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
304	<p>Todas las instalaciones deberán estar totalmente cercadas por un alambrado o láminas de zinc. Se controlarán todos los accesos a las instalaciones. Todos los visitantes deberán firmar un registro en la puerta principal. Los sitios de trabajo deberán tener una iluminación adecuada para proporcionar buena visibilidad.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>Se verifica que todas las instalaciones se encuentran cercadas. Previo al ingreso del frente de obra el guardián registra a cada persona. El área de trabajo cuenta con la respectiva iluminaria.</p>	<p>Registro fotográfico, Registro de ingresos de visitantes</p>	Cumple
305	<p>En caso de emergencias se activara los distintos procedimientos dependiendo del contingente: Procedimiento general de acción para emergencias Procedimiento de acción en derrames de combustibles o lubricantes Procedimiento de acción ante conato de incendio Procedimiento de acción de incendios Procedimiento de acción ante accidentes laborales menores (contusiones y laceraciones) Procedimiento de acción ante accidentes laborales menores relacionados con el manejo de sustancias químicas Procedimiento de acción ante accidentes laborales mayores (pérdida de conocimiento, hemorragias, dolor intenso y otras) Procedimiento de acción ante accidentes laborales menores relacionados con riesgos biológicos Procedimiento de acción ante accidentes laborales mayores relacionados con riesgos biológicos</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>Se ha verificado la existencia de los procedimientos enlistados, los cuales se activaran de acuerdo a la actividad a realizar o a la emergencia presentada.</p>	Verificación in situ	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
	<p>Procedimiento de acción ante colapso en la clave del frente de excavación del túnel</p> <p>Procedimiento de acción ante inundación del frente de excavación del túnel</p> <p>Procedimiento de acción ante explosión</p> <p>Procedimiento de acción ante la afectación súbita de infraestructuras durante las excavaciones subterráneas</p> <p>Procedimiento de acción ante caída total del suministro de electricidad en excavaciones subterráneas</p> <p>Procedimiento de acción en el caso de salida de suelos contaminados durante la excavación del túnel.</p> <p>Procedimiento de acción ante fenómenos naturales: erupción volcánica</p> <p>Procedimiento de acción ante fenómenos naturales: sismos</p>					
306	<p>Previo a la excavación, será preciso identificar las zonas en las que pudiese ocurrir este riesgo, realizar el monitoreo de las áreas identificadas previo a su intervención y verificar que la tuneladora cuente con medidor de gas, con la finalidad de minimizar el riesgo por explosión.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Registro de asistencia de capacitaciones.</p> <p>Informe de las charlas de capacitación.</p> <p>Registro fotográfico de capacitación.</p> <p>Informes de contingencias y simulacros.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>Cumple</p>
307	<p>Equipos y materiales para el control de emergencias en las obras del metro. Una vez se defina el esquema o las áreas de trabajo, durante la construcción, UNMQ deberá elaborar diagramas del sitio donde se muestre la</p>	<p>Permanente</p>	<p>Registro de asistencia de capacitaciones.</p> <p>Informe de las charlas de capacitación.</p>	<p>Se verifica que se cuenta con los respectivos mapas de riegos, plan de evacuaciones.</p>	<p>Ver anexo 29</p>	<p>Cumple</p>

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
	ubicación de los equipos y materiales para el control de emergencias, así como las cantidades mínimas que se deben mantener en inventario.		Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.			
308	Durante la fase de construcción de la primera línea del Metro de Quito se deberán mantener en el sitio los siguientes equipos y materiales: Extintores portátiles Cilindros de extinción con espuma Mangueras contra incendios Booms y pads absorbentes Productos de limpieza de derrames pequeños de combustibles Botiquín de primeros auxilios Camillas para el transporte de heridos/contusos Equipo de comunicación Equipo de protección personal para actividades de limpieza, incluyendo guantes de caucho y de cuero, lentes protectores y vestimenta de protección Palas, machetes y picos Bolsas plásticas grandes Carros con suministro autónomo de energía (baterías) sobre rieles, para la inspección del túnel Linternas manuales, de casco de seguridad y de cadera El inventario de estos equipos y materiales deberá verificarse mensualmente.	Permanente	Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.	Se verifica los equipos en mención	Ver anexo 25. Anexo 26 y anexo 24	Cumple

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
309	<p>Programa de entrenamiento de los trabajadores y simulacro: Al personal que participa en la construcción del proyecto se le deberá dar un entrenamiento inicial previo al inicio de los trabajos en el sitio, y periódicamente participar en charlas para afianzar el entrenamiento inicial. Para enfrentar con eficiencia el evento, todo el personal recibirá entrenamiento teórico-práctico que será ejecutado en dos fases. En la primera se especificarán las responsabilidades de cada integrante. Se dictarán charlas sobre los aspectos relacionados con las causas de los diferentes eventos que pueden presentarse en las instalaciones, áreas comprometidas, población ubicada en la vecindad, evacuación de animales, etc. En la segunda fase se realizarán prácticas de desplazamiento de equipos y personal (con controles de tiempo) y prácticas sobre la instalación del equipo. Se probará la eficacia de los equipos de comunicación, se analizará la secuencia de acciones a desarrollarse para una contingencia y prácticas in situ.</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de contingencias y simulacros.</p>	No se ejecutan aún los simulacros en todos los frentes de obra, se realizarán según la frecuencia establecida en los cronogramas aprobados.	Ver anexo 35.	Cumple
310	<p>Revisiones y actualizaciones del plan de contingencias: El Plan de Contingencias deberá ser revisado anualmente con el fin de actualizar los procedimientos e información contenida en éste. Es responsabilidad del encargado de seguridad, en coordinación con el encargado de ambiente, realizar dichas revisiones y actualizaciones, las cuáles</p>	Permanente	<p>Registro de asistencia de capacitaciones. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de capacitación. Informes de</p>	N/A	N/A	

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CÓDIGO	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO EN EL PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES/ ACLARACIONES
	<p>a su vez deberán ser aprobadas por el gerente del proyecto. Se deberán llevar controles de las actualizaciones realizadas y garantizar que el personal conozca dichas modificaciones.</p> <p>En el proceso de actualización se deberá informar a las autoridades competentes los cambios realizados a los planes de contingencias y acoger cualquier observación o recomendación que tengan las mismas.</p>		contingencias y simulacros.			

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
311	<p>Se deberá capacitar a todo el personal de la obra, ya sean contratados por la empresa constructora o subcontratado por proveedores, en los siguientes temas de importancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. -Procedimientos de Emergencia y Respuesta a Emergencias. -Protección Ambiental, -Manejo de Desechos. 	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	Se verificó que se realizó las capacitaciones a todo el personal de la obra.	<p>Verificar Anexo 1 y anexo 27.</p> 	Cumple
312	<p>Realización de charlas a la población sobre: Se informará de las medidas que se aplicarán para minimizar las afecciones negativas, poniendo de manifiesto siempre que dichos impactos se producirán únicamente en la fase de obra, pero que una vez entre en funcionamiento del metro los niveles de estos contaminantes disminuirán sustancialmente, mejorando la calidad del aire de la ciudad, con respecto a la actualidad Beneficios ambientales del proyecto y el comportamiento que debemos seguir en la utilización de este medio.</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	Existe evidencia de la gestión social realizada.	Ver capítulo 5.1 análisis del componente social.	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
313	Realización de charlas que variarán en función de las necesidades y de la contratación de personal, ya que será progresiva, sobretodo en la fase de operación del proyecto, Formación específica que cubre los temas que son importantes sólo para el personal ligado a los aspectos ambientales significativos de las operaciones (Capacitación para el desarrollo de tareas determinadas)	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	Se verifica que se realizaron las charlas y capacitaciones en temas de riesgos laborales, prevención y control de los mismos.	Verificar Anexo 22. Registro de charlas diarias de seguridad.	Cumple
314	El contenido del Plan de Capacitación incluirá al menos capacitaciones en temas de Control de erosión y sedimentación.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
315	<p>Deberán realizar capacitaciones en temas: Deberán realizar capacitaciones en temas: -Manejo de residuos sanitarios, peligrosos y no peligrosos. -Control de derrames de hidrocarburos y químicos. Estos compuestos pueden llegar a las aguas subterráneas y contaminar así mismo los suelos, es necesario formar a todo el personal involucrado de la importancia y repercusión de que ocurran accidentes de este tipo y por supuesto de la forma y herramientas para evitarlos, minimizarlos o corregirlos. -Contaminación del aire, agua y suelos. Recursos culturales e históricos y arqueológicos.</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	Se realizan las respectivas capacitaciones según los temas establecidos en el cronograma anual establecido.	Anexo 1. Registro de capacitaciones	Cumple
316	<p>Deberán realizar capacitaciones en temas: -Riesgos existentes de derrumbes, deslizamientos e inundaciones. - Riesgos de inundaciones, crecidas y desbordamientos de agua en las fases de construcción y operación del proyecto. - Formación en materias de evacuación y protección civil</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	Se verifica los registros de asistencia de las capacitaciones realizadas en temas de Seguridad y riesgos del trabajo.	Ver Anexo 1	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
317	La población general y usuarios de metro serán informados mediante carteles en las estaciones y folletos informativos de las medidas de evacuación y protección correspondientes a los riesgos que existan.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	Evidencia de la entrega de folletos informativos a la población en general Anexo 49.	Registro fotográfico Anexo 49	Cumple
318	Deberán realizar capacitaciones en temas: Legislación ambiental básica, tanto nacional como internacional. Se hará una clase expositora y explicativa de los aspectos más relevantes de la legislación aplicable y además se dotará a todos los trabajadores e interesados de la documentación y normativa existente.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	Existen los registros de asistencia de los participantes en temas de Medio Ambiente.	Verificar Anexo 1.	Cumple
319	Repercusiones ambientales del cambio del modelo de movilidad de la ciudad. Tanto la población en general (a través de carteles y folletos informativos) como los trabajadores. -Beneficios sociales, ambientales y económicos del proyecto, formación integral enfocada en el Desarrollo Sostenible.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de	Evidencia de la entrega de folletos informativos a la población en general.	Registro fotográfico Anexo 49	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			capacitación. Registro fotográfico de las charlas.			
320	Se deberá realizar la Difusión del Plan de Manejo Ambiental de la infraestructura y beneficios obtenidos por el cumplimiento, dirigida a los operadores, personal de mantenimiento y áreas administrativas.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	Se verifica el registro de asistencia de los participantes.	Registro de asistencia	Cumple
321	Realizar charlas previas al inicio de las tareas, de corta duración, y destinadas a reforzar los conocimientos impartidos, a modo de recordatorio (además de la formación de reciclaje, que si debe ser formal). Un mecanismo válido es la inclusión de los temas ambientales en las reuniones de seguridad. En este sentido, las charlas de seguridad o recordatorio de formación para actividades específicas se llevarán a cabo mensualmente o bajo petición de los mismos trabajadores o criterio del técnico encargado.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	Se verifica la asistencia de las charlas informales previas al inicio de las actividades.	Verificar Anexo 22. Registro de asistencia a charlas de seguridad.	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
322	Se realizará la impresión y distribución de folletos informativos y guías educativas expresadas en el lenguaje local de la población objetivo, que resuman los principales puntos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	Evidencia de la impresión y distribución de folletos informativos.	Folletos informativos Anexo 49	Cumple
323	La empresa deberá llevar un registro escrito y fotográfico de los simulacros realizados.	Permanente	Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.	Se verifica la realización de simulacros. Los simulacros están sujetos a un cronograma que se irán cumpliendo según la frecuencia establecida.	Ver anexo 35.	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
324	<p>Se deberá realizar capacitaciones en temas de Seguridad industrial:</p> <p>Condiciones ambientales del trabajo. Procedimientos especiales Equipos de protección personal Protección y prevención contra incendios Medicina laboral preventiva: primeros auxilios Traslado de accidentados y enfermos Normas de protección para mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. Condiciones seguras de trabajo y actuaciones inseguras Peligros y riesgos. Limpieza y mantenimiento de las áreas de trabajo. Uso adecuado de herramientas manuales. Manipulación de materiales. Señalización preventiva. Equipos pesados y maquinaria de elevación Manejo de materiales peligrosos. Manejo de combustibles. Reglas de conducta en los campamentos. Prevención en salud Exámenes médicos Vacunación preventiva. Enfermedades profesionales Ruido. Enfermedades transmisibles. Intoxicaciones.</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	Se verifica el registro de asistencia a las capacitaciones en temas de Seguridad Industrial.	Verificar Anexo 1.	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
325	<p>Se realizarán capacitaciones específicas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Respuesta a emergencias -Comunicación de emergencia. -Reporte de incidentes / accidentes. -Entrenamiento psicológico de los participantes de una emergencia. -Uso adecuado de los dispositivos de control de emergencias como extintores, telas absorbentes, herramientas, camillas. -Procedimientos de accidentes en maquinaria pesada y maquinaria de elevación -Procedimientos ante incendios. -Procedimiento de control de derrames de contaminantes. -Procedimiento de evacuación médica 	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	<p>Se verifica el registro de asistencia a las capacitaciones específicas para respuesta a emergencias.</p>	Ver anexo 1	Cumple
326	<p>Las conferencias deberán ser conducidas por técnicos especialistas y deberán tener una duración por sesión de 2 horas en promedio. Los cursos deberán ser dictados por los técnicos de mayor experiencia en el área y deberán completar un máximo de 15 horas. Se deberá entregar material de apoyo a cada participante y un certificado de asistencia.</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	<p>Se verifica que las conferencias fueron conducidas por técnicos especialistas, específicamente, los encargados de Seguridad Salud y Medio Ambiente por parte del consorcio.</p>	Registro fotográfico	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
327	<p>Registros de capacitación:</p> <p>Se elaborarán registros de las diferentes capacitaciones que se realicen. En ellos se deberá incluir: Datos de la persona que recibe la formación Fecha y duración de la actividad formativa Objetivo y naturaleza de la formación (la temática trabajada) Personal que imparte el curso, datos del formador o formadores Valoración del curso por el participante También se debe conservar una copia del material que se entregue al personal capacitado En el caso de las pruebas escritas o resultados de debates, se conservarán también copias, junto con la valoración personal del propio formador, y la de los asistentes a este último, con el fin de tener una información lo más completa posible, del desarrollo y el éxito del presente Plan.</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	<p>Se verifica el registro de capacitación en el Anexo 1. Registro de Capacitación.</p> <p>Se verifica el registro de asistencia a las capacitaciones específicas para respuesta a emergencias.</p>	Ver anexo 1.	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
328	<p>Seguimiento de la capacitación:</p> <p>Se deberá elaborar un Programa de seguimiento de cada uno de los planes de capacitación (incluido en el plan de seguimiento y monitoreo general). Se debe realizar un seguimiento de:</p> <p>-Plan de Capacitación Ambiental -Plan de formación específica para cada puesto de trabajo (lo desarrollará cada una de las empresas encargadas de los trabajos en cuestión: diseño, construcción, investigación arqueológica, servicios auxiliares, operación y mantenimiento de la Primera Línea del Metro de Quito) -Plan de comunicación, información y concienciación de la población -Plan de formación de seguridad en el trabajo y salud ocupacional (El ya mencionado Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de cada Empresa será el encargado de formar a sus empleados en esta materia, y por tanto del desarrollo de este Plan de Formación)</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	Se puede verificar a través de las entrevistas realizadas que el personal ha sido debidamente capacitado.	Registro fotográfico	Cumple
329	<p>La capacitación será impartida mediante seminarios o charlas tipo taller y por personal profesional que cuente con preparación y experiencia en el tema.</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las</p>	Se verifica el registro de asistencia del personal que trabaja en el Metro de Quito a los seminarios o charlas tipo taller que fueron impartidos.	Ver anexo 1.	Cumple

PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
			charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.			
330	<p>El contenido de los folletos informativos que se deberán entregar a la población, incluirán los siguientes temas:</p> <p>En qué consiste el proyecto, como se realiza y cuál es su objetivo. Políticas ambientales de la empresa. Guías y procedimientos para las distintas fases de la actividad. Planes de contingencia. Sistemas de monitoreo y control. Riesgos existentes. Tratamiento de residuos peligrosos y reciclables. Señalización de obra. Responsabilidad ciudadana.</p>	Permanente	<p>Modelos de folletos informativos, Registro fotográfico de la entrega de folletos a la población. Registro de asistencia de las charlas. Informe de las charlas de capacitación. Registro fotográfico de las charlas.</p>	Evidencia de la impresión y distribución de folletos informativos.	Registro fotográfico Anexo 49	Cumple

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
331	<p>Medios Técnicos: Se deberá contar con el asesoramiento de especialistas en paisajismo y planeamiento urbano para la rehabilitación de espacios verdes y urbanos puntuales.</p>	Permanente	Registros fotográficos Registros de ejecución de actividades Informe de entrega de áreas rehabilitadas	Se ha realizado la reposición de árboles e infraestructura civil de áreas afectadas en la Estación Jipijapa, Estación Iñaquito y Estación Moran Valverde.	Anexo 57.	Cumple
332	<p>Difusión por medios de comunicación: Será recomendable el uso de medios de comunicación para informar a la población de las medidas de restauración planeadas, plazos estimados de implantación, así como mejoras esperados que puedan contrarrestar el malestar social generado por los inconvenientes de las obras asociadas al metro. Por ejemplo, en el caso de que un parque se vea afectado por la construcción de una boca de metro, alterando el uso y disfrute habitual del mismo, tanto carteles informativos como medios locales de comunicación serán útiles a la hora de informar a la población de los plazos estimados para llevar a cabo las medidas de restauración y las mejoras esperadas (revegetación de zonas que ya estaban deterioradas, mejora en el mobiliario urbano y acceso al parque etc.).</p>	Permanente	Registros fotográficos Registros de ejecución de actividades Informe de entrega de áreas rehabilitadas	N/A	N/A	N/A

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
333	<p>Se realizara la elaboración de informes y acopio de material gráfico y fotográfico de aquellas zonas ajardinadas que vayan a sufrir modificaciones.</p> <p>Retirada de elementos de cierta importancia previo al inicio de los trabajos y mantenimiento en almacenes municipales (por ejemplo estatuas o fuentes de parques y jardines) y, Diseño y rehabilitación de sendas o pasos peatonales que hayan sufrido alteraciones, así como cualquier material de señalización, mobiliario urbano u ornato público.</p>	Permanente	<p>Registros fotográficos</p> <p>Registros de ejecución de actividades</p> <p>Informe de entrega de áreas rehabilitadas</p>	N/A	N/A	N/A
334	<p>Tras la progresiva finalización de las obras, se realizará el engramado, revegetación y arborización en aquellas áreas con suelo desnudo (con especies autóctonas). Para ello, se utilizará tierra procedente de la capa superior de tierra vegetal que habrá sido recogida y retirada previamente durante las obras. Se procurará mejorar la calidad de la vegetación reimplantada e incorporar sistemas automáticos de riego.</p> <p>Se realizará un seguimiento y monitoreo de estas acciones y comprobación de la supervivencia y adaptación de las especies plantadas.</p>	Permanente	<p>Registros fotográficos</p> <p>Registros de ejecución de actividades</p> <p>Informe de entrega de áreas rehabilitadas</p>	N/A	N/A	N/A

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
335	<p>Se deberá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Terrazas: redondear bordes, evitar terrazas equidistantes o totalmente paralelas, y líneas o formas que denoten artificialidad. -Taludes: redondear y naturalizar. -Realizar la plantación sobre la escombrera de especies autóctonas o favorecer la implantación de actividades de recreo, favoreciendo la integración paisajística, tanto de la zona restituida como de la escombrera del hueco inicial. -Si el suelo es pobre: inocular hongos para favorecer la formación de micorrizas que incrementen la supervivencia de plantas (previo a un análisis del suelo presente y si se detecta que el medio es pobre en nutrientes). -Si el suelo ha resultado acidificado por las acciones antrópicas: promover la aplicación de cal. 	Permanente	Registros fotográficos Registros de ejecución de actividades Informe de entrega de áreas rehabilitadas	N/A	N/A	N/A
336	<p>Se deberá realizar plantaciones: gramíneas que enriquezcan el suelo con nitrógeno y árboles; en cualquier caso especies autóctonas que están más adaptadas al suelo y a las condiciones climáticas del lugar. (Evitar la plantación de eucalipto que es el árbol actualmente predominante en la zona ya que no es una especie autóctona y tiende a acidificar el suelo).</p>	Permanente	Registros fotográficos Registros de ejecución de actividades Informe de entrega de áreas rehabilitadas	N/A	N/A	N/A

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
337	<p>Para la rehabilitación del tramo del cauce afectado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retirar escombros que estén directamente sobre el cauce; - Dragar otros materiales de menor grosor que estén afectando la funcionalidad del cauce - Estabilizar las riveras y márgenes y revegetarlas. - Se realizará un seguimiento y monitoreo de estas acciones y la comprobación de la supervivencia y adaptación de las especies plantadas. 	Permanente	<p>Registros fotográficos Registros de ejecución de actividades Informe de entrega de áreas rehabilitadas</p>	N/A	N/A	N/A
338	<p>Medias para la rehabilitación de áreas residenciales, patrimonio cultural, casas o edificios emblemáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Elaboración de informes y acopio de material gráfico y fotográfico de aquellas zonas urbanas y vías que vayan a sufrir modificaciones. b) Repavimentación de vías y zonas peatonales afectadas. c) Saneamiento y drenaje: renovación de la red de drenaje superficial si ésta ha sido alterada. d) Renovación del alumbrado público y mobiliario urbano alterado. e) Rehabilitación de calles afectadas y zonas de aparcamiento. f) Reacondicionamiento de plazas y zonas estanciales cuyos elementos hayan sido modificados y revegetación cuando proceda. g) Aplicación de actuaciones específicas adicionales para fachadas de edificios emblemáticos 	Permanente	<p>Registros fotográficos Registros de ejecución de actividades Informe de entrega de áreas rehabilitadas</p>	N/A	N/A	N/A

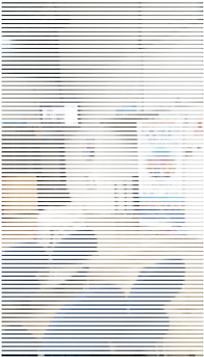
PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	<p>que hayan podido verse afectadas o elementos asociados al patrimonio cultural (por ejemplo, esculturas).</p> <p>h) Colocación de toldos para evitar la acción del polvo o partículas en suspensión durante las excavaciones.</p> <p>i) Utilización de forros especiales para figuras ornamentales situadas en fachadas.</p>					
339	<p>Medidas para la rehabilitación de restos arqueológicos</p> <p>Tal y como se contempla en el Plan de Prevención y Mitigación a la Afectación al Patrimonio Cultural, está previsto que un equipo de arqueólogos expertos esté presente durante la duración de las obras y especialmente en la excavación de las zonas donde se tiene constancia de la existencia de restos arqueológicos.</p>	Permanente	<p>Registros fotográficos</p> <p>Registros de ejecución de actividades</p> <p>Informe de entrega de áreas rehabilitadas</p>	N/A	N/A	N/A
340	<p>No se permitirá, deshacerse de los desechos que se puedan producir en la rehabilitación de zonas (tierra o suelo sobrante, escombros o grava tras la reconstrucción de aceras y paseos etc.) sin cumplir con los procedimientos establecidos en el Plan de Manejo de Desechos.</p>	Permanente	<p>Registros fotográficos</p> <p>Registros de ejecución de actividades</p> <p>Informe de entrega de áreas rehabilitadas</p>	N/A	N/A	N/A
341	<p>La contratista deberá realizar un Informe donde se detalle las actividades realizadas del Plan de Cierre de Frente de Obra, este será entregado y aprobado por la fiscalización y el Metro de Quito. El mismo deberá ser entregado 15 días después del cambio de frente de obra.</p>	Permanente	<p>Registros fotográficos</p> <p>Registros de ejecución de actividades</p> <p>Informe de entrega de áreas rehabilitadas</p>	N/A	N/A	N/A

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
342	<p>Actividades Planteadas: Procedimiento para la gestión de reclamaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficinas de campo en las zonas de construcción de estaciones para gestionar de forma directa e inmediata las consultas o reclamos de la ciudadanía durante la fase de construcción. 	Permanente	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.</p>	<p>Se evidencia presencia de Promotores Sociales que gestionan de forma directa las inquietudes de la población en cada uno de los frentes:</p> <p>Patios y Cocheras Quitumbe: Sixto Calero. En entrevistas in situ se evidencia queja por demora en apertura de calle Rumichaca.</p> <p>Morán Valverde: Sixto Calero y Vanesa Alvarez. Existen quejas en bitácora de promotores sobre daños a las viviendas, ruido nocturno, desnivel en veredas, daño a computadoras por el polvo.</p> <p>Solanda: Vanesa Álvarez. Recibió una queja formal sobre afectaciones a propiedad por vibraciones.</p> <p>Cardenal de La Torre: Daniel Vargas. Se recibe queja en entrevista in situ de ruido y vibración en horario nocturno y se solicita la apertura de paso peatonal y vehicular para accesos a negocios que ya fueron habilitados.</p> <p>El Recreo: Daniel Vargas y Vanesa Álvarez. No se encontraron quejas formales.</p> <p>Rodrigo de Chávez: Daniel Vargas y Vanesa Álvarez. Se registra una queja formal de cierre de negocio.</p> <p>Santa Clara y 24 de Mayo: Alba Sánchez. No se evidencia quejas formales pero si reclamos solventados inmediatamente.</p> <p>San Francisco: No se registraron quejas formales, reclamos fueron solventados a la brevedad por parte de la Gestora Social (Alba Sánchez). Reclamos por inseguridad que existe en el sector, adoquines levantados, ruido, inspección de predio</p> <p>Alameda: Marcelo Garzón. Se produjo cierre de vías, desvíos de servicios básicos.</p> <p>El Ejido: promotor Alberto Holguín se encuentra gestionando de forma directa las consultas e inquietudes de la población</p> <p>La pradera, La Carolina, Iñaquito, las promotoras sociales (Paola Segovia, Yunuen Polit) se encuentra gestionando de forma directa las consultas y/o inquietudes, quejas o reclamos de la población.</p>	<p>Anexo 53. Bitácora de Registro de Atención Ciudadana, quejas o reclamos.</p> <p>Anexo 54. Actas Formales de recepción de quejas y/o reclamos por parte de la ciudadanía.</p> <p>Fotografía: Corroboración de la finalización de los trabajos para la apertura de la Calle Rumichaca</p> 	<p align="center">Cumple</p>

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
				<p>Jipijapa: Paola Segovia, Yunuen Polit, Alberto Holguín. Se registraron 3 quejas: grietas, daños en tuberías de un domicilio, rajaduras en pisos, puertas trabadas, de las cuales se han realizado los protocolos respectivos.</p>		
343	<ul style="list-style-type: none"> Buzones de sugerencias y reclamos instalados en las Administraciones Zonales y en las estaciones del metro una vez que se inicie la fase constructiva. 	Permanente	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.</p>	<p>Patios y Cocheras Quitumbe y Morán Valverde: Se evidencia la entrega del buzón en la Administración Zonal Quitumbe. Se han encontrado quejas hacia el municipio mas no hacia el proyecto.</p>  <p>Solanda, Cardenal de la Torre, El Recreo, Rodrigo de Chávez: Se evidencia la entrega del buzón en la Administración Zonal Eloy Alfaro. Se han encontrado quejas hacia el municipio mas no hacia el proyecto.</p>  <p>Santa Clara, 24 de Mayo, San Francisco, Alameda, El Ejido: Se evidencia la entrega del buzón en la Administración Zonal Manuela Sáenz. Se han encontrado quejas hacia el municipio mas no hacia el proyecto.</p>  <p>La Pradera, La Carolina, Iñaquito, Jipijapa: Se evidencia la entrega del buzón en la</p>	<p>Anexo 55. Quejas y/o reclamos encontrados en las Administraciones Zonales</p> <p>Evidencia fotográfica del Buzón para Quejas y Reclamos en AZ Quitumbe y AZ Eugenio Espejo</p>  	Cumple

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
				Administración Zonal Eugenio Espejo encontrándose que hasta la presente fecha en esta Administración si se han encontrado quejas, sin embargo las quejas receptadas son hacia el municipio más no al proyecto.		
344	<ul style="list-style-type: none"> • Página Web y redes sociales, la implementación de una dirección o página en redes sociales para receptor las quejas o sugerencias y dar respuesta a las mismas. 	Permanente	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.</p>	<p>Todas las Estaciones: Para la gestión del programa de acuerdo y gestión de reclamos el mecanismo de receptor y gestionar inquietudes y/o quejas por parte de la población a través de la página web y/o redes sociales se ha evidenciado que en las redes sociales Facebook y Twitter existen actualmente quejas, reclamos y preguntas del proyecto por parte de la población, las cuales han sido respondidas, resueltas y atendidas a la brevedad del caso.</p>		Cumple
345	<ul style="list-style-type: none"> • Con las personas que realicen los reclamos, quejas o inquietudes se procederá a mantener reuniones para el establecimiento de los motivos causados y proceder a dar pronta respuesta a las demandas o exigencias de los moradores. (En casos comprobatorios de que exista algún tipo de afectación por las actividades de construcción del metro se realizara un informe técnico que permita 	Permanente	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores</p>	<p>Desde el inicio y previo al inicio de actividades constructivas se cuenta con la presencia activa de cada Promotor Social en los diferentes frentes, quienes cuentan con un cuaderno para registro, un procedimiento y formatos para la recepción y el análisis de quejas y reclamos y se realizan reuniones periódicas.</p> <p>Patios y Cocheras, Cardenal de la Torre, El Recreo, Santa Clara y 24 de Mayo: no se han realizado reclamos o quejas. Presencia activa de promotores Sixto Calero, Vanesa Álvarez, Daniel Vargas, Alba Sánchez.</p> <p>Morán Valverde, Solanda: se realizan reuniones y seguimientos para solventar quejas y realizar la firma del acta de descargo.</p> <p>En el frente Rodrigo de Chávez hubo una queja por falta de acceso a lubricadora que ya fue subsanado con rampa de acceso y</p>	<p>Ver Anexo 53. Bitácora de Registro de Atención Ciudadana, quejas o reclamos.</p> <p>Anexo 54. Actas Formales de recepción de quejas y/o reclamos por parte de la ciudadanía.</p>	Cumple

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
	<p>iniciar un proceso de negociación y acuerdos). El informe técnico debe constar el tipo de afectación, magnitud de la afectación, ubicación en el trazado, información del afectado, actividad que provocó afectación, negociación realizada y firma del acuerdo con el afectado.</p>		<p>sociales del área de influencia.</p>	<p>señalización mediante acuerdo entre las partes. San Francisco: Se cuenta con la presencia activa de la Promotora Social Alba Sánchez No se evidenciaron quejas formales en este frente de obra durante los meses de Enero a Julio. Alameda: Se cuenta con la presencia activa de la Promotora Social Marcelo Garzón. No se evidenciaron quejas formales en este frente de obra durante los meses de Enero a Julio. El Ejido: Se cuenta con la presencia activa del Promotor Social Alberto Holguín. No se evidenciaron quejas formales en este frente de obra durante los meses de Enero a Julio. La Pradera, La Carolina, Iñaquito: Se cuenta con la presencia activa del Promotor Social. Jipijapa: Las quejas formales emitidas en este trimestre se encuentran realizando el protocolo respectivo tal como se especifica en el PRC y PGASS-H.</p>		
346	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un relacionamiento directo con los diversos actores del área de influencia se deben realizar las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar a la población en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. -Elaboración del perfil social y socialización previa al inicio de las actividades constructivas. -Levantamiento de Información para el Perfil Social -Identificar formas organizativas y participativas de los 	<p>Permanente</p>	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.</p>	<p>Patios y Cocheras: reuniones socialización acceso a condominios Caminos del Inca, alarmas, muestreo de vibraciones, georadar en Av. Rumichaca y asamblea para el fortalecimiento de negocios.</p> <p>Morán Valverde: socializaciones sobre molestias causadas en el área de influencia, intervención en Av. Rumichaca, contravía hasta el puente Chillogallo, trabajos entre pantallas, monitoreos de vibraciones, inicio de trabajo 24 horas, trabajos con georadar, cierre de calzada Moran Valverde en Febrero, construcción de 2 pozos de drenaje, soterramiento de calles, arreglo de adoquín, acometida de línea de CNT, apertura de Zanjas y cierre de la calle Galte, el 30 de mayo se entregó la reposición de un segmento de 3000 metros de hormigón en la Av. Rumichaca, se realizó el Municipio Móvil para dar a la conocer a la comunidad sobre el proyecto.</p>	<p>Ver Anexo 53 Bitácora de Atención Ciudadana Frente de Obra.</p> 	<p align="center">Cumple</p>

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
	<p>actores de las áreas de influencia.</p> <p>-Establecer contacto directo con líderes barriales y autoridades pertinentes</p> <p>-Informar a la comunidad.</p>			 <p>Solanda: se socializó sobre el generador y la emisión de humo hacia la calle Benancio, alarmas comunitarias, Municipio Móvil, uso de una zona en la quebrada río grande para acopio temporal de tierra por 4 meses, puesta en marcha de la tuneladora Luz de América.</p> <p>Cardenal de la Torre: socialización sobre ruidos y trabajos de la estación, proyecto ecológico, corte de árboles en Río Grande, monitoreo de vibraciones, Asamblea en conjunto Chiriyacu, cierre de Cardenal de la Torre para desvío de colector, georadar en Av. Tnte. Hugo Ortiz y en cancha de 1ero de Mayo, intervención en cancha de futbol para mejoramiento de suelo y entrega con oficio finalizado el trabajo.</p> <p>El Recreo: reunión con la población para informar sobre asambleas, asambleas en el Colegio 11 de Marzo y Chiriyacu, socialización de cambio de salida de Trole y parqueadero El Recreo.</p> <p>Rodrigo de Chavez: socialización de cierre y publicidad de Av. Rodrigo de Chávez y cierre de calle Galte para sondeos, sobre perforaciones para auscultaciones, compensaciones, inquietudes sobre maquinaria parada, alarmas comunitarias.</p> <p>Santa Clara y 24 de Mayo: monitoreo de negocios, socialización de suspensión de agua, proceso de auscultación, georadar, inseguridad en el sector, cierre de calles, alarmas comunitarias.</p> <p>San Francisco: se notificó a la población de la zona influencia: cierre de calles, inicio de</p>	 <p>Publicaciones</p> <p>Metro de Quito</p> <p>Proveerá datos Los información que desde el martes 30 de junio, a las 20:00h, se comenzó el cierre definitivo de transporte público en la Av. Gran Colombia, entre las calles Suroeste y Siguel Espinosa. El cierre que fue habilitado para la circulación de la Escuela y del buses del transporte público en la Av. Gran Colombia se cerrará entre martes, dentro a los trabajos de construcción de la Estación La Esperanza. El cierre durará hasta finales del mes de noviembre. Más información consulte el transporte público. http://bit.ly/2dmgm7</p> <p>PLAN MOVILIDAD - CONSTRUCCIÓN METRO DE QUITO</p> <p>OPERA COMPLETA AL GRAN OCEANO</p> <p>Metro de Quito</p> <p>Mejora de Galte (part. 2) (Inicio: 2017)</p> <p>Mejora de Galte (part. 1) (Inicio: 2017)</p> <p>PERFIL DE LA PARADA INAGURTO</p> <p>1. SERVICIOS DE LA PARADA:</p> <p>Nombre de la parada: Inagurto</p> <p>Área de influencia del proyecto: Pasadizo Bajo Páramo La Carolina, Callejón Galte y Pasadizo Galte</p> <p>Perímetro: Pasadizo</p> <p>Administración (Local): Empresa Trans</p> <p>2. DESCRIPCIÓN DEL BARRIO:</p> <p>El área de influencia de la parada Inagurto se encuentra ubicada en el sector La Carolina Norte al barrio denominado Pasadizo Galte, en la zona Galte o barrio Pasadizo Galte. El área de influencia directa se encuentra en un sector comercial de mucha concentración durante el día y la noche, zona residencial está caracterizada por la presencia de comercios tradicionales como el CEC, CEMSA, supermercados, servicios de salud, farmacias, restaurantes, comercio de servicios, agencias bancarias, entre otros, además existen edificios privados, gubernamentales y grandes edificios públicos. En el sector se encuentra un centro comercial una plataforma gubernamental con la empresa Autocines que alberga a varias entidades públicas, lo que en pocos años está siendo fuente una alta concentración de personas.</p> <p>También existen instituciones, los cuales se encuentran principalmente en las avenidas A, B, C, D, E y F de las zonas del Gran Barrío La Carolina. Existen otros edificios gubernamentales de reciente construcción como el DIFAM Luzmila Spigari que se encuentra dentro a la Nueva construcción entre la Pasadizo Galte y el edificio Inagurto dentro del sector. Los habitantes y comerciantes del sector sueñan con cambiar las condiciones comunitarias a seguridad y no tener ningún riesgo.</p>	

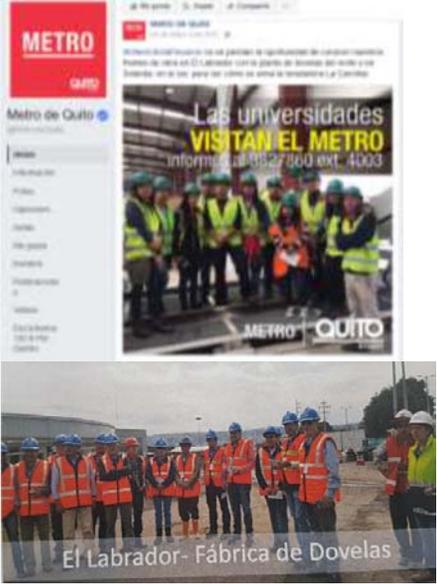
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
				<p>trabajos, alarmas comunitarias, feria de emprendimiento</p> <p>Alameda: asambleas para hablar sobre la construcción del frente de obra, terapias comunitarias, feria de emprendimiento, procedimiento de alarmas comunitarias, socialización de cierres de la Avenida Gran Colombia.</p> <p>El Ejido: se realizaron monitoreos periódicos, socialización de cortes de servicios básicos y temas de la estación, feria de fortalecimiento de negocios.</p> <p>La Pradera: se realizaron asambleas con los moradores del sector, se socializó trasplante de palmeras y desvío del colector, apertura de inicio de los trabajos, cierre de la avenida Eloy Alfaro</p> <p>La Carolina: se presentan los informes finales de la elaboración del perfil social, identificación de líderes barriales. Se da seguimiento a la socialización.</p> <p>Iñaquito: procedimiento de alarmas comunitarias, ferias de emprendimiento, reposición de áreas recreativas, próxima llegada de la tuneladora la Guaragua a este frente de obra. Se realizó la identificación de Perfil Social también de la identificación de líderes barriales y/o autoridades pertinentes.</p> <div data-bbox="932 1045 1394 1317" data-label="Image"> </div> <p>Jipijapa: se realizó trabajos puntuales de socialización ya que actualmente este frente de obra está generando la menor incidencia posible a la comunidad. Se realizó la identificación del Perfil Social así como también</p>		

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
				la identificación a los líderes barriales y/o autoridades pertinentes. 		
347	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas personalizadas: visitas a los moradores y dueños de negocios que se verán directamente afectados -Realizar un cronograma de visitas por barrio -Realizar la visita e informar personalmente a la persona moradora respecto a fechas de inicio y finalización de las obras y la afectación que tendrá a su vivienda. -Entrega de material informativo. 	Permanente	Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento. Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto. Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.	Todas las estaciones: Información puerta a puerta sobre el cierre de calles, suspensión de servicios y realización de la feria de emprendimiento. Socialización de manera directa y permanente sobre monitoreos e inspecciones Socializado a través de redes sociales Facebook y Twitter y pagina web de metro de quito	Anexo 53. Bitácora de registro de atención Ciudadana , quejas o reclamos.	Cumple
348	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas guiadas a los frentes de trabajo, con el objetivo de dar a conocer el proyecto a la 	Permanente	Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.	Se cumplió de manera activa y/o permanente dicha actividad se trató de incentivar a población del área de influencia y a las universidad a que visiten y conozcan del	Anexo 52. Actas de Registro de los asistentes de las visitas guiadas. Fotografías de visitas:	Cumple

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
	comunidad y el beneficio que generará		<p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.</p>	<p>proyecto por lo que se verifico su cumplimiento.-</p> 		
349	<ul style="list-style-type: none"> Implementar espacios de información – Oficinas de Campo: Las oficinas de campo se ubicaran de manera permanente en los diferentes frentes de obra, el horario de atención será 24 horas, 7 días a la semana, se contara con personal capacitado, las oficinas dispondrán de material informativo para difundir a las personas que lo soliciten, en las oficinas se tendrán los formularios necesarios 	Permanente	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores</p>	<p>Se verificó la instalación de Oficinas:</p> <p>Patios y Cocheras Quitumbe</p>  <p>Morán Valverde</p>  <p>Solanda</p>	Registro Fotográfico de cada estación	Cumple

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
	<p>para los reclamos ciudadanos y en las oficinas la población podrá solicitar visitas guiadas al sitio de construcción.</p>		<p>sociales del área de influencia.</p>	 <p>Cardenal de la Torre – Rodrigo de Chávez – El Recreo</p> <p>Santa Clara – 24 de Mayo- San Francisco- Alameda</p> <p>El Ejido- La Pradera</p> <p>La Carolina- Iñaquito</p> <p>Jipijapa</p>		

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
350	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar el respectivo Plan de Actividades: brindando información permanente a los actores del área de influencia directa de la construcción de estaciones, identificar líderes barriales y/o autoridades de instituciones ubicadas en el área de influencia, establecer reuniones con los líderes y/o autoridades. Notificar las fechas de inicio de obras, aspectos técnicos del proyecto, fijar una fecha y espacio para realizar una reunión con los moradores. Entregar material informativo respecto al proyecto y al día de la reunión en cada vivienda, negocio y/o institución. Realizar una charla informativa sobre los aspectos más relevantes del proyecto. Notificar las fechas en las que estarán las oficinas de campo en cada barrio durante la ejecución de la obra. 	Permanente	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.</p>	<p>Todas las estaciones: Vinculante al programa de Relacionamento Comunitario y de acuerdos y gestión de reclamos. Se entregan los registros de notificación a todos los pobladores del área de influencia directa que se realizó puerta a puerta, levantamiento de perfiles sociales.</p>	<p align="center">Anexo 53. Bitácora de Atención Ciudadana Frentes de Obra.</p>	<p align="center">Cumple</p>
351	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un plan de aviso dirigido a los actores sociales del área de influencia: Identificar el número de viviendas y familias afectadas por el inicio de la obra. Entregar volantes informativos 	Permanente	<p>Cronograma de la ejecución del programa de Información y Seguimiento.</p> <p>Registro fotográfico de instalación de oficinas de campo</p>	<p>Todas las estaciones: Esta observación es vinculante con el programa de Relacionamento Comunitario y de acuerdos y gestión de reclamos por lo que la constatación ya ha sido corroborada y/o verificada.</p>	<p align="center">Anexo 53. Bitácora de Atención Ciudadana Frentes de Obra.</p>	<p align="center">Cumple</p>

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES /ACLARACIONES
	<p>en viviendas, negocios e instituciones públicas en los cuales se indique la fecha de inicio de obras, afectaciones que causarán de manera temporal y la mitigación de las mismas.</p> <p>Informar mediante llamadas telefónicas, correos electrónicos, mensajes por vía celular o demás mecanismos previamente establecidos con los actores afectados, realizar visitas personalizadas en cada casa de afectación directa para comunicar las actividades de construcción y medidas que se tomarán para mitigar las molestias. Notificar la presencia de oficinas de campo que estarán disponibles para solucionar cualquier duda, una vez terminada la visita anotar el nombre de la persona que recibió la información solicitar datos de contacto y firma de un listado que respalde que el personal de la EPMMQ realizo la respectiva socialización.</p>		<p>para informar a la población sobre el proyecto.</p> <p>Registros de cumplimiento del plan de aviso dirigido de actividades de actores sociales del área de influencia.</p>			

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
352	<p>Los programas de monitoreo deberán abarcar las principales variables identificadas como más impactantes y que puedan ser objeto de un monitoreo periódico, entre ellas, las mismas que se deberán realizar según la frecuencia establecida :</p> <p>Calidad del aire Ruido Vibraciones Calidad del agua, incluyendo efluentes líquidos y cuerpos de agua superficial y subterránea. Suelo Variables bióticas Variables socioeconómicas Monitoreo sobre la afectación a la movilidad Monitoreo de variables arqueológicas Impactos paisajísticos</p>	De acuerdo a cronograma	Informes de monitoreos	Dentro de los monitoreos a realizar se contemplan los monitoreos que se enlistan, la frecuencia con la que se lleven a cabo dependerá de lo establecido en el cronograma. En los informes ambientales se presenta la realización de dichos monitoreos.	Ver anexo 55. Informes de monitoreos ambientales.	Cumple
Monitoreo de la calidad del aire (MONITOREO BIMESTRAL)						
353	En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, éste se concentrará en el monitoreo de la calidad del aire del Proyecto de la Primera Línea del Metro de Quito y en la evaluación de las emisiones vehiculares de los vehículos que se utilicen en el mismo.	Bimestral	Informe bimestral	Se constata en la liberación de los vehículos la matricula con la revisión de la CORPAIRE.	Ver anexo 8. Liberaciones de vehículos, anexo 7 y maquinarias, y anexo 55. Informes ambientales Anexo 17. Control vehicular	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
354	El monitoreo de la calidad del aire se realizará en sitios próximos al desarrollo del Proyecto de la Primera Línea del Metro de Quito y dentro del área de trabajo. Estas áreas deberán incluir las excavaciones subterráneas y túnel y en los portales de entrada a los túneles. En la selección de los sitios de monitoreo se deben considerar la ubicación de los receptores más sensibles, las actividades de construcción de mayor impacto sobre la calidad del aire, las variables climáticas que podrían influir sobre los efectos de dispersión y las posibles barreras o condiciones naturales de la zona	Bimestral	Informe bimestral	Los monitoreos de calidad de aire se están realizando según los cronogramas establecidos.	Anexo 55	Cumple
355	Para la fase de operación se mantendrán los sitios de monitoreos seleccionados durante la construcción, que serán muestreados semestralmente durante el primer año de funcionamiento de la Primera Línea del Metro de Quito, y luego anualmente hasta completar un máximo de 3 años.	N/A	N/A	N/A	N/A	Cumple
356	La verificación de las emisiones vehiculares se realizará mediante un prestador de este servicio, debiendo determinar el cumplimiento de los parámetros aplicables según el tipo de vehículo evaluado y los parámetros definidos en la normativa vigente. Cada uno de los monitoreos contemplará lo siguiente: Medición de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2.5) durante 24 horas Medición de NOx y SO2, mediante el empleo de tubos pasivos, durante dos periodos consecutivos de 7 días cada uno	Bimestral	Informe bimestral	Se realiza los respectivos monitoreos.	Ver anexo 55 Informes de monitoreos ambientales y anexo 8. Liberaciones vehiculares y de maquinarias y anexo 7. Registro de inspecciones y mantenimiento de maquinaria de construcción y transporte.	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	Medición de CO2, CO y CH4 dentro de las excavaciones subterráneas					
357	<p>Personal: Los monitoreos los realizará un técnico que esté adiestrado en las tareas de muestreo y monitoreo medioambiental.</p>	N/A	Los trabajos se realizan con laboratorio acreditados por SAE	El CONSORCIO cuenta con los contratos respectivos de las compañías que realizaran los monitoreos respectivos. Hecho que fue corroborado en el Informe del primer trimestre.	Metro de Quito, Fiscalización y el Consorcio cuenta con personal calificado para verificación de los resultados de monitoreo ambiental.	Cumple
Monitoreo de las emisiones de ruido (CONTINUO)						
358	<p>Este monitoreo deberá contemplar la recopilación de información respecto a la generación de ruido debido al proyecto, en zonas próximas a receptores sensibles, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. Para la medición de las emisiones sonoras o ruido generado por las fuentes fijas y móviles del proyecto, se</p>	Continuo	Informes	Se realizara los respectivos monitoreos según lo establecido en el cronograma.	En el anexo 55 se presenta los informes de los monitoreos realizado en el periodo respectivo.	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	empleará un sonómetro o decibelímetro.					
359	Se realizará, previo a la fase de construcción de la obra un monitoreo acústico de la zona afectada por las actividades previstas por el Metro de Quito, con la finalidad de contrastar estos datos con otro monitoreo que se debería realizar mientras se efectúan las obras de construcción, para evaluar la afectación que se produce al medio.	N/A	N/A	N/A	N/A	Cumple
360	<p>Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en las áreas de trabajo, a fin de utilizarlo como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores. Este monitoreo deberá incluir la realización de dosimetrías semestrales al personal que de acuerdo a las tareas que realice pueda estar sometido a los niveles más elevados de ruido.</p> <p>El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.</p>	Semestral	Informe semestral	Las dosimetrías semestrales se han realizado según lo planteado en la medida del PMA.	Ver anexo 38 Registro de dosimetrías	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
361	Semestralmente, mientras dure la construcción del proyecto, se realizará un monitoreo de la exposición al ruido en 10 sitios a lo largo del alineamiento del Metro, principalmente en las zonas potencialmente afectadas. Una vez finalice la construcción y se re-evalúen las condiciones ambientales de la zona, se deberán comparar los monitoreos sucesivos contra las condiciones iniciales registradas durante la línea base. En los casos en que el nivel de línea base supera los niveles definidos en la normativa vigente, se permite un aumento sobre dicha línea base de hasta 3 dBA. La excedencia de los niveles anteriormente indicados deberá ser notificada al Ministerio.	Semestral	Informe semestral	Se están realizando los respectivos monitoreos con la frecuencia establecida.	Ver anexo 55. Informes ambientales.	Cumple
362	Una vez finalice la fase de construcción, pero previo a que se inicie la operación de la vía, se realizará un (1) monitoreo adicional en los receptores más próximos al proyecto (8 sitios), con el fin de evaluar si las condiciones de línea base se mantienen. Estos monitoreos deberán servir de guía para determinar si se requerirá la instalación de barreras acústicas, aparte de las evaluaciones efectuadas durante los diseños finales.	N/A	N/A	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
363	<p>Durante los tres primeros años de operación del Metro se desarrollarán monitoreos anuales. En cada evento de medición se deberá cumplir con lo siguiente:</p> <p>Empleo de un sonómetro y calibrador de campo.</p> <p>Verificación en campo de la calibración del sonómetro antes y después de cada medición.</p> <p>Mediciones en periodos de una hora, tanto en horario diurno (6:00 a.m. – 9:59 p.m.) y nocturno (10:00 p.m. – 5:59 a.m.).</p> <p>Mediciones de ruido tanto sobre el alineamiento como sobre el receptor.</p> <p>Registro de resultados para L máximo (Lmax), L mínimo (Lmin) y L equivalente (Leq).</p>	N/A	N/A	N/A	N/A	
364	<p>Personal:</p> <p>Los monitoreos los realizará un técnico que esté adiestrado en las tareas de muestreo y monitoreo medioambiental.</p>	N/A	<p>Los trabajos se realizan con laboratorio acreditados por SAE</p>	<p>El CONSORCIO cuenta con los contratos respectivos de las compañías que realizaran los monitoreos respectivos. Hecho que fue corroborado en el Informe del primer trimestre.</p>	<p>Metro de Quito, Fiscalización y el Consorcio cuenta con personal calificado para verificación de los resultados de monitoreo ambiental.</p>	<p>Cumple</p>

Monitoreo de los niveles de vibración (MONITOREO PERMANENTE)

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
365	<p>Previo al inicio de las obras de construcción, se deberán realizar inspecciones a las estructuras existentes para verificar su condición actual, hasta un radio de 200 metros.</p> <p>Este monitoreo deberá contemplar la recopilación de información respecto a la generación de vibraciones debido al proyecto, en zonas próximas a receptores sensibles y a una muestra de trabajadores, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.</p>	N/A	N/A	N/A	N/A	Cumple
366	<p>Durante las labores de construcción se efectuarán mediciones semestrales de vibración de cuerpo entero a 8 miembros del personal. Adicionalmente, se deberán realizar monitoreos de integridad estructural y de los niveles de vibración. Si bien el contratista es quien deberá detallar las metodologías específicas y proponer el plan de trabajo correspondiente.</p>	Permanente	Informe	Se evidencia la realización del examen semestral propuesto en la presente medida del PMA.	Informe	Cumple
367	<p>Para el monitoreo de vibraciones:</p> <p>La medición de vibraciones se hará en un transecto de unos 200 m de ancho a cada lado del eje del túnel. Esto con la finalidad de verificar si el proyecto pudiera estar afectando la integridad estructural de las infraestructuras, principalmente aquellas que puedan ser consideradas como críticas.</p>	Permanente	Informe	Se verifica la realización de mediciones para el control de movimiento en las edificaciones.	Referirse al Anexo 11.- control de movimiento a edificaciones	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
368	<p>Previo al inicio de la construcción se elegirán los sitios y estructuras más sensibles. Cada sitio elegido será en lo posible un punto fijo, claramente identificable y medible.</p> <p>Durante la construcción en caso necesario (también en función a los resultados del monitoreo de vibraciones) se añadirán (y/o eliminarán) puntos de monitoreo, en función de las necesidades. El monitoreo de los puntos elegidos, se realizará con instrumental topográfico de precisión, de tal manera que se puedan medir desplazamientos milimétricos del terreno y estructuras elegidas. Se llevará un registro de los desplazamientos verticales y horizontales de los puntos elegidos.</p>	N/A	N/A	N/A	N/A	
369	<p>Para el monitoreo de la integridad de estructuras:</p> <p>El monitoreo consistirá en un relevamiento visual detallado de estructuras sensibles identificadas y priorizadas con base en los resultados del monitoreo de vibraciones y asentamientos del terreno.</p> <p>Los aspectos a monitorear serán, entre otros, los siguientes: Asentamientos u otros movimientos inusuales de partes de las estructuras. Ocurrencia de rajaduras, desprendimientos de material de paredes, estructuras de soporte o de otros elementos constructivos, u otros</p>	Permanente	Informe	Se verifica el cumplimiento a lo dispuesto en el anexo 11.	Referirse al Anexo 11.- control de movimiento a edificaciones	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	signos de daños y su evolución en el tiempo.					
370	Realizar los monitoreos de vibración en los sitios identificados como críticos durante la construcción, con una frecuencia anual durante los primeros tres (3) años de operación del Metro.	N/A	N/A	N/A	N/A	
371	<p>Personal:</p> <p>Los monitoreos los realizará un técnico que esté adiestrado en las tareas de muestreo y monitoreo ambiental.</p>	N/A	Los trabajos se realizan con laboratorio acreditados por SAE	El CONSORCIO cuenta con los contratos respectivos de las compañías que realizaran los monitoreos respectivos. Hecho que fue corroborado en el Informe del primer trimestre.	Metro de Quito, Fiscalización y el Consorcio cuenta con personal calificado para verificación de los resultados de monitoreo ambiental.	Cumple
372	Durante la ejecución de las obras, el único procedimiento disponible para comprobar que los movimientos y esfuerzos realmente inducidos se encuentran por debajo de los umbrales admisibles, tanto para la propia obra como en el entorno, es el seguimiento y lectura de estas variables. Es necesario disponer de sensores de medida que permitan, mediante lecturas programadas, controlar el desarrollo de la obra en estos aspectos. Se deberá presentar un registro de estas lecturas.	Permanente	Informe	Se verifica la realización de movimientos de edificaciones por medio de sistemas de auscultación.	Anexo 11	Cumple
373	Para las obras proyectadas se considera un aspecto fundamental establecer un sistema de auscultación, sencillo, preciso y eficaz; por medio de esto se controlar los movimientos de las propias obras en ejecución así como el grado de influencia en el entorno,	Permanente	Informe	Se verifica la realización de movimientos de edificaciones por medio de sistemas de auscultación.	Anexo 11.	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
	durante las distintas fases de construcción.					
374	El monitoreo de vibraciones a través de la auscultación será de manera permanente durante la fase constructiva y se realizara de acuerdo a lo establecido por los diseños del metro de Madrid.			Se verifica la realización de movimientos de edificaciones por medio de sistemas de auscultación.	Anexo 11.	Cumple
Monitoreo de la calidad de las aguas superficiales (TRIMESTRAL) y de las aguas de infiltración (MENSUAL), Aguas Subterráneas (TRIMESTRAL)						
375	El monitoreo se realiza mediante mediciones directas en campo y a través del análisis de laboratorio de las muestras. Desde el punto de vista de variables ambientales, el monitoreo (ya sea continuo o periódico) determina la eficacia de las medidas de mitigación, evita la generación de impactos innecesarios, y permite anticipar medidas complementarias que se requieran. Se deberán realizar monitoreos periódicos para verificar el estado de la calidad de las referidas aguas. Dichos monitoreos deberán realizarse, al menos, trimestralmente durante la fase de construcción y durante la fase de operación de manera más sistemática con una frecuencia de cada 6 meses durante 3 años.	Trimestral	Informes	Se realiza el monitoreo	Ver anexo 55 Informes ambientales.	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
376	<p>Cada uno de estos monitoreos contemplará lo siguiente: Selección de los sitios a ser monitoreados, El análisis de agua incluirá registros de pH, Temperatura, Conductividad, Turbidez, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Oxígeno Disuelto, Sólidos Totales, Sólidos Suspendedos, Hidrocarburos Totales, Coliformes Fecales y Totales, PHAs y Aceites y Grasas. La repetición del monitoreo por sitio seleccionado será cada 3 meses durante el período de construcción. Comparación de los resultados de los monitoreos con los obtenidos para la línea base, o sea, antes del inicio de la construcción del puente.</p>	Trimestral	Informes	<p>Los monitoreos a realizar se basaran en lo parámetros y límites máximos permisibles establecidos en el acuerdo ministerial 097-A. Se evidencia la realización de monitoreos.</p>	Ver Anexo 55	Cumple
377	<p>Durante la construcción se deberá realizar un monitoreo mensual de las aguas de infiltración recuperadas, en un punto aguas arriba y en otro aguas abajo del(los) punto(s) de tratamiento. Este monitoreo continuará durante la fase de operación con una frecuencia semestral. Los parámetros a monitorear serán los mismos que se mencionan arriba para el monitoreo de las aguas superficiales.</p>	Mensual	Informe	Se realiza el monitoreo	Ver anexo 55 Informes ambientales.	Cumple
378	<p>También se monitorearán las aguas subterráneas del acuífero sur de Quito y Centro-Norte de Quito. Para ello se utilizan los sondeos de investigación realizados para el diseño de la infraestructura. Como mínimo se monitoreara un sondeo cada 5 Km de longitud de la infraestructura. Con la misma frecuencia ya mencionada anteriormente.</p>	N/A	N/A	N/A	N/A	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
379	<p>Se controlara el nivel piezométrico en los alrededores de las estaciones y otras obras que puedan tener efecto pantalla Durante las obras los niveles piezométricos se mediaran semanalmente.</p> <p>Una vez terminadas las obras el nivel se medirá mensualmente durante tres años y a partir de los tres años las mediciones se realizarán anualmente salvo que el análisis de los datos recogidos aconseje una mayor o menor frecuencia. Cuando se diseñen las pantallas deberá decidirse los sondeos a monitorear y en caso de que no existan se construirán.</p>	Semanalmente	Informes	Se verifica el cumplimiento a la medida.	Ver anexo 41.- control y lectura de piezómetros.	Cumple
380	<p>En las zonas en las que se midan los niveles piezométricos se realizara un control topográfico mediante nivelación geométrica de precisión de la subsidencia del terreno para lo cual se instalaran hitos de control en la zona de probable subsidencia e hitos de referencia en zonas que se supongan no afectadas por subsidencia. Cuando se diseñen las pantallas deberá incluirse la red de hitos de control y la frecuencia de control de la subsidencia</p>		Informes	Se ha realizado el respectivo control topográfico del frente de obra y de los alrededores a este, además se ha colocado hitos en todo la zona.	Ver anexo 41. Control y lectura de piezómetros.	Cumple
381	<p>Personal: Los monitoreos los realizará un técnico que esté adiestrado en las tareas de muestreo y monitoreo medioambiental.</p>	N/A	Los trabajos se realizan con laboratorio acreditados por SAE	El CONSORCIO cuenta con los contratos respectivos de las compañías que realizaran los monitoreos respectivos. Hecho que fue corroborado en el Informe del primer trimestre.	Metro de Quito, Fiscalización y el Consorcio cuenta con personal calificado para verificación de los resultados de monitoreo ambiental.	Cumple

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
Monitoreo del variable suelo (MUESTREO PUNTUAL)						
	Para controlar si existe contaminación del suelo, se realizarán tomas de muestras en zonas de riesgo, como pueden ser: cocheras, talleres, escombreras, etc. especialmente si se detecta algún derrame accidental.	N/A	N/A	N/A No se registra incidentes o accidentes ambientales durante el periodo auditado.		Cumple
382	Además se realizará un monitoreo sobre los residuos que consistirá en asegurar que se aplican adecuadamente las medidas para identificar, separar, almacenar, reutilizar, reciclar y disponer las diferentes sustancias. Esto se realizará teniendo en cuenta tanto el cronograma establecido como las medidas indicadas, de esta manera se controlará el cumplimiento del Plan de Manejo de desechos durante el transporte, tratamiento y/o disposición final de los mismos. En caso de detectar incumplimiento, se aplicarán correcciones y se retomará la aplicación de las medidas propuestas en el Plan.	Según cronograma	Registros	Se cuenta con procedimientos en los cuales se establecen el manejo de desechos y la disposición que se da a los mismos.	Referirse a los anexos 15. Registro de generación de desechos sólidos y anexo 43. Registro de generación de desechos líquidos.	Cumple
Monitoreo de variables bióticas (SEMESTRAL)						
383	Se realizará un monitoreo de la flora cada seis meses durante la etapa constructiva y cada año durante la etapa operativa. Por lo menos se necesitan dos años para determinar la evolución y efectividad de las medidas realizadas para la siembra y plantaciones.	N/A	N/A	N/A		

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
384	Se procederá a evaluar los resultados de las actuaciones ejecutadas, contemplando los siguientes aspectos: Siembras: grado de cobertura de los terrenos y necesidades de resiembras. Plantaciones: porcentaje de marras o planta muerta. En caso de existir marras, causas posibles. Se verificará la ejecución de los riegos de mantenimiento. Equipamiento o mobiliario urbano. Se verificará la instalación del mismo equipamiento o mobiliario urbano que existiera previamente en las zonas afectadas por las obras.	N/A	N/A	N/A	N/A	
385	El monitoreo se realizará en los sitios que contengan vegetación como quebradas, parques (La Carolina, El Ejido, Alameda, Quitumbe). Se verificará la presencia y mantenimiento de las especies de importancia para la ecología y el ambiente ciudadano.	N/A	N/A	N/A	N/A	
386	En caso de detectarse una cobertura inadecuada en siembras, o unos altos porcentajes de marras en plantaciones, se debe proceder a realizar resiembras y reposiciones de marras.	N/A	N/A	N/A	N/A	
387	Personal: Los monitoreos los realizará un técnico que esté adiestrado en las tareas de muestreo y monitoreo medioambiental	N/A	N/A	N/A	N/A	

Monitoreo de las variables socioeconómicas (PERMANENTE)

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
388	<p>El principal objetivo de este monitoreo se centran en vigilar el cumplimiento y los logros del Programa de Relaciones Comunitarias.</p> <p>El monitoreo se lo realizara de manera permanente de conformidad con el Plan de Manejo Ambiental</p>	Permanente	N/A	Se ha realizado el respectivo seguimiento y sociabilizaciones a la población en cuanto a las actividades a realizar en la fase constructiva del Metro de Quito.	Plan de relaciones comunitarias	Cumple
Monitoreo sobre la afectación a la movilidad (PERMANENTE)						
389	<p>Como se indicó en el apartado de valoración de impactos, durante la fase de construcción se genera un impacto negativo sobre la movilidad y accesibilidad urbana. Dentro de las medidas necesarias para prevenir, mitigar o corregir este impacto se encuentran la señalización de instalaciones auxiliares, de itinerarios alternativos, de accesos a residencias y locales comerciales, etc. Estas señalizaciones deberán estar colocadas de manera correcta de manera que sean eficaces y durante la noche deberán ser visibles. Para ello dentro de este Plan se incluirá un reconocimiento una vez al trimestre del estado de la señalización y de la retirada de la misma cuando ya no sea necesaria. En caso de encontrarse deficiencias deberán ser corregidas en el menor plazo posible.</p>	Permanente	N/A	Se cuenta con señalización en las vías que se encuentra directamente relacionadas con las actividades constructivas del metro.	Anexo 18	Cumple
Monitoreo de variables arqueológicas y Patrimonio Cultural (PERMANENTE)						

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	ANÁLISIS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES ACLARACIONES
390	<p>El monitoreo de las variables arqueológicas será efectuado por un equipo cualificado de arqueólogos y se realizará en las tres áreas de interés arqueológico que existen en la zona de influencia del proyecto, haciendo especial hincapié en la zona que se encuentra en el centro histórico de la ciudad ya que es la que se va a ver más afectada. Esta zona se encuentra debajo de la plaza de San Francisco, donde además se va a construir una estación (San Francisco). Según los estudios preliminares se encuentra debajo de la plaza el palacio de Huayna Cápac perteneciente a una ciudad Inca. Se deberá hacer una inspección continua para poder tomar las medidas preventivas y de mitigación lo antes posible. Se llevará a cabo un seguimiento y análisis para no dañar este patrimonio y que además pueda ser luego mostrado al público como un valor turístico de la ciudad. En caso de encontrarse evidencias, se deberá implementar un plan de rescate y/o protección de dichos recursos.</p> <p>El monitoreo será continuo en la fase constructiva.</p>	Permanente	Informes	Se realizan los respectivos monitoreos durante las actividades de movimiento de tierras. Se verifica el cumplimiento la medida.	Ver anexo 19. Informes de monitoreos arqueológicos.	Cumple

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO							
No.	ACTIVIDAD ESTABLECIDA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PERIODICIDAD ESTABLECIDA PMA	MEDIO VERIFICACIÓN ESTABLECIDO PMA	DE	ANÁLISIS	MEDIO VERIFICACIÓN DE	OBSERVACIONES ACLARACIONES
391	Se realizara la desmantelación de las infraestructuras exteriores. Esto se refiere tanto a las temporales por motivo de la fase de construcción como a las propias infraestructuras del metro si se cierra el metro o alguna parte del mismo, como pueden ser, las bocas de metro, los pozos de ventilación, pozos de bombeo, las salidas de emergencia, etc.	Permanente	Registros fotográficos Registros ejecución actividades	de de	N/A	N/A	N/A
392	Al final de la fase de construcción, se procurará devolver el área a la situación inicial en la medida de lo posible, atendiendo a criterios ambientales, sociales y estéticos, como mínimo se llevarán a cabo las siguientes acciones: Retirada de materiales Reubicación de estructuras y mobiliario urbano removido Habilitación de vías afectadas Revegetación y reforestación, siempre que las condiciones lo requieran Reinstalación de los posibles sistemas energéticos, de comunicaciones, de aguas que hayan podido ser movidos Un Plan de Restauración de Áreas Afectadas (descrito ya en este documento, y que incluye la restauración de las escombreras), al que añadiremos la restauración de las zonas ocupadas en la Fase de construcción y obra, como son los campamentos, los parques de maquinaria, talleres y otras áreas complementarias:	Permanente	Registros fotográficos Registros ejecución actividades	de de	N/A	N/A	N/A

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

393	Las especies de plantas serán rescatadas antes del inicio de la limpieza y desarraigue de la vegetación, es decir antes de que sufran cualquier tipo de afectación. Este será el caso de los árboles “de gran porte” que se encuentran ubicados en el parque donde se construirá la estación de El Ejido. Otras áreas que necesitarán restauración tras el cierre de la fase de construcción son los pozos de extracción, que serán necesarios para el desmontaje y extracción de la tuneladora, y las zonas de acopio de material y maquinarias (como los parques de dovelas) que se localizarán previsiblemente en las inmediaciones de estos pozos.	Permanente	Registros fotográficos Registros ejecución actividades	de de	N/A	N/A	N/A
394	Se llevará a cabo una limpieza integral de estas zonas reponiendo todo aquello que existiera anteriormente en las mismas, si es necesario se revegetará, al igual que los caminos de paso de vehículos y maquinaria de obra, ya que se prevé una erosión y degradación de los mismos.	Permanente	Registros fotográficos Registros ejecución actividades	de de	N/A	N/A	N/A
395	Se realizarán informes de auditorías internas, en el caso de la fase de obra, se realizará una auditoría el segundo año por parte de la empresa Contratista a través consultores expertos y previamente calificados, incluyendo no conformidades del PMA. Los informes de esta auditoría serán distribuidos a la UNMQ. Para el caso de que el Contratista no siga los procedimientos ambientales, UNMQ considerará esto como una no conformidad con los procedimientos y tomará acciones apropiadas para	Permanente	Registros fotográficos Registros ejecución actividades	de de	N/A	N/A	N/A

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO							
	asegurar cumplimiento en el futuro. Cualquier informe de no conformidad será seguido por inspecciones mensuales hasta que se demuestre cumplimiento. El informe de auditoría incluirá estadísticas del cumplimiento ambiental.						
396	Todos los incidentes ambientales durante la fase de construcción serán documentados y se proveerá a UNMQ un informe trimestral que incluya un resumen ejecutivo. Los incidentes significativos serán reportados inmediatamente a UNMQ y a la autoridad competente	Permanente	Registros fotográficos Registros ejecución actividades	de de	N/A	N/A	N/A
397	Una vez finalizado los trabajos en un frente de obra la contratista deberá entregar a la fiscalización un informe completo de las actividades de cierre de frente de trabajo, en donde se valide todas las actividades realizadas y en cumplimiento del PMA, dicho informe deberá ser entregado dentro de los 15 días posteriores al cierre.	Permanente	Registros fotográficos Registros ejecución actividades	de de	N/A	N/A	N/A