



# EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO – EPMMQ

## INFORME EJECUTIVO QUINCENAL No. 56

---

Este documento contiene el Informe Consolidado relacionado con el Reporte Quincenal de Avance de la Primera Línea del Metro de Quito No. 56, dirigido al Concejo Metropolitano de Quito.

Período del 1 al 15  
de junio de 2023

## Firmas de Aprobación, Revisión y Consolidación:

Revisado y aprobado por:	Cargo:	Firma	Fecha
Ing. Yajaira Vásquez Tenorio	Directora de Planificación y Control de Gestión		6/07/2023
Consolidado por:	Cargo:	Firma	Fecha
Ing. Fernanda Villacís Aguilar	Profesional de Planificación		6/07/2023

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	ABREVIATURAS.....	5
2.	RESUMEN EJECUTIVO .....	5
3.	OBJETIVO .....	7
4.	ALCANCE .....	7
5.	BASE LEGAL.....	7
6.	ANTECEDENTES .....	7
7.	CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO PLMQ .....	7
7.1.	CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA PLMQ.....	8
7.2.	FINANCIAMIENTO DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO .....	9
7.3.	EJECUCIÓN DE CONTRATO DE OPERACIÓN.....	9
7.4.	CAUSAS DE LA SUSPENSIÓN DE LA OPERACIÓN DEL METRO DE QUITO.....	10
7.5.	CRONOGRAMA DE TRABAJO PARA EL INICIO DE LA OPERACIÓN COMERCIAL DEL METRO DE QUITO .....	10
8.	FASE I Y FASE II DE LA CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE QUITO .....	11
9.	CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PLMQ.....	11
9.1.	AVANCE FÍSICO Y ECONÓMICO DE LA PLMQ .....	11
9.1.1.	AVANCE OBRA CIVIL DE LA PLMQ .....	13
9.1.2.	AVANCE EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA PLMQ.....	13
9.1.3.	AVANCE MATERIAL RODANTE DE LA PLMQ .....	14
10.	ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS DE LA PLMQ.....	15
10.1.	AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA BASE 9 .....	15
11.	RECEPCIÓN Y ASEGURAMIENTO DE BIENES DE LA PLMQ.....	16
11.1.	RECEPCIÓN DE PARTES DE OBRA CPO's .....	16
11.2.	RECEPCIÓN DE BIENES DE LA PLMQ.....	17
11.3.	PÓLIZAS DE SEGUROS DE BIENES DE LA PLMQ.....	17
11.4.	HOMOLOGACIÓN DEL MATERIAL RODANTE .....	18
12.	PREOPERACIÓN DE LA PLMQ .....	18
12.1.	PRUEBAS INDIVIDUALES DE INSTALACIONES FERROVIARIAS (CONTRATO FIDIC) 18	
12.2.	PRUEBAS DE MATERIAL RODANTE.....	19
12.3.	PRUEBAS DE INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES FERROVIARIAS (CONTRATO FIDIC) 20	
12.4.	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL.....	21
12.4.1.	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO Y EL INSTITUTO	

SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO Y LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR.....	21
13. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLMQ.....	22
13.1. OPERACIÓN DE LA PLMQ .....	22
13.2. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE OPERACIÓN DE LA PLMQ.....	22
13.2.1. SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO – SIR .....	23
13.2.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA RED EXTERNA DE TELECOMUNICACIONES 24	
13.2.3. GESTIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD PARA OPERACIÓN DE LA PLMQ .....	24
13.3. MANTENIMIENTO DE LA PLMQ .....	26
13.3.1. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA, SEÑALIZACIÓN, ENERGÍA, TELECOMUNICACIONES Y ELECTROMECAÑICOS 26	
13.3.2. MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE .....	27
13.3.3. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RECAUDO.....	28
14. GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL.....	28
14.1. PLAN DE ACCIÓN – CASO SOLANDA.....	28
14.2. CRONOLOGÍA DE ACCIONES TOMADAS POR LA EPMMQ .....	29
14.3. PLAN DE ACCIÓN – CASO LA PRADERA.....	30
14.4. MODELO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y CULTURA CIUDADANA.....	31

## 1. ABREVIATURAS

**CPO:** Certificado de Recepción de Partes de Obra.  
**EPMMQ:** Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito.  
**MDMQ:** Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.  
**PLMQ:** Primera Línea del Metro de Quito.  
**SIR:** Sistema Integrado de Recaudo.  
**AID:** Área de influencia directa.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe corresponde al avance del proyecto Primera Línea del Metro de Quito - PLMQ, en el período de gestión comprendido entre el **1 al 15 de junio de 2023**. Es importante considerar que la información reportada se basa en los informes de Fiscalización del Proyecto, que se remite el día 05 cada mes con corte de información al día 20 del mes anterior para el avance físico y con corte de información de dos meses anteriores para el avance económico. En este caso, se dispone de información del 20 de mayo de 2023 (avance físico) y del 20 de abril de 2023 (avance económico).

La construcción del proyecto tiene un **avance físico global del 99,51%** con corte al 20 de mayo de 2023. Los principales componentes reportan un avance de: Obra Civil del **99,98%**, Equipamiento e Instalaciones del **97,76%**, y Material Rodante del **99,55%** (*el avance ponderado de material rodante incluye la recepción de trenes 100,00%, recepción de vehículos auxiliares 95,00%, y equipamiento de talleres 92,49%*).

La construcción del proyecto tiene un **avance económico**, con corte al 20 de abril de 2023, de **97,82%**, y sus principales componentes reflejan un avance de: **99,73%** Obra Civil, **87,62%** Equipamiento e Instalaciones, y **94,68%** Material Rodante.

Los Certificados de Partes de Obra (CPO's) tienen un **avance del 92,62%** respecto a la obra recibida de la PLMQ, porcentaje que incluyen dos CPO's del "Sistema de Recaudo" que representa el **0,69%** de CPO's recibidos, estando en proceso de recepción el **5,84%**, por definirse **0,61%** y pendiente por liquidar el **0,24%**.

Mediante Resolución No. AQ 058-2022 de 28 de diciembre de 2022, el Alcalde Metropolitano de Quito delegó al Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito, para que, en nombre y representación del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, **suscriba la nueva Línea Base 9 (LB9)**, cuyo objeto es la prórroga del plazo de la terminación del Convenio para la Ejecución de la PLMQ Fase 2: *Construcción de Obras Civiles y Provisión y Montajes del Sistema de Equipamiento e Instalaciones*, hasta el 17 de octubre de 2023.

Respecto al Sistema Integrado de Recaudo (SIR) con fecha 30 de diciembre de 2022, se suscribió una nueva Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio FIDIC, donde se actualizó la Tabla de Rubros Únicos, Cantidades y Precios del Contrato, incrementando en **\$ 9.703.172,62 USD** el Monto Contractual Aceptado llegando hasta **\$ 1.593.530.786,21 USD** el monto total; dicha actualización de la Tabla de Rubros Únicos, Cantidades y Precios, y, por ende, del Monto Contractual Aceptado, son consecuencia de la asignación de presupuesto e inclusión de rubros nuevos necesarios para: (i) completar el Sistema de Recaudo Metro en su Fase II; (ii) suministrar e instalar una Plataforma de Interconexión de Sistemas de Misión Crítica; y, (iii) dotar de cobertura Wifi en la infraestructura de la PLMQ, para uso exclusivo en casos de emergencia y/o para labores de operación y mantenimiento.

En cumplimiento a la Resolución No. A-085 de 24 de noviembre del 2020, donde se delega al Gerente General de la EPMMQ *la recepción de la infraestructura, bienes, secciones, sistemas de la obra y demás activos que deba recibir el GADDDMMQ con motivo del contrato para la Ejecución de la PLMQ Fase 2: Construcción de Obras Civiles y Provisión y Montajes del Sistema de Equipamiento e Instalaciones*, mediante oficio No. EPMMQ-GG-2021-1404-O de 18 de noviembre de 2021, la EPMMQ remitió y entregó a la Administración General del MDMQ el

registro de 16 bienes de infraestructura correspondientes a 37 CPO´s recibidos por la EPMMQ, por un total de \$ 1.184.812.749,47 USD.

Las pruebas individuales de **instalaciones ferroviarias** reportan el siguiente avance: *Señalización Ferroviaria 85,20%, Electrificación 99,75%, Distribución de Energía 99,75%, Subestaciones Internas y Externas 99,63%, Ascensores y Escaleras Mecánicas 99,50%, Ventilación 100,00%, Protección Contra Incendios 100,00%, Telecomunicaciones 88,63%, Control de Estaciones 86,17% y Puesto de Control Central 74,13%*. Es importante indicar que el Consorcio CLI realiza pruebas internas periódicamente, sin embargo, los datos reportados por la fiscalización sólo registrarán avance cuando se realicen las pruebas con cliente.

En las pruebas de **Material Rodante** (Trenes, Vehículos Auxiliares y Equipamiento de Talleres), se mantiene el avance anterior: *Pruebas Tipo Material Rodante 100,00%, Pruebas Serie Material Rodante 100,00%, Pruebas SAT de Vehículos Auxiliares 100,00%, Pruebas de Equipamiento de Talleres 92,00% y Pruebas de Funcionalidad de Vehículos Auxiliares 75,00%*.

Respecto a las **pruebas de integración** que se realizan a los **Sistemas de Telecomunicaciones, Energía y Electromecánicos**, se dispone del siguiente avance: *Pruebas de Telecomunicaciones 98,32%, Pruebas de Sistemas Electromecánicos 100,00%, Pruebas Sistemas de Energía 100,00%, Pruebas Sistema de Señalización Ferroviaria 100,00%, y Pruebas de Todos los Sistemas en proceso 20,00%*.

El 14 de diciembre de 2021 se realizó la firma del contrato de consultoría para la "*Estructuración Técnica de la Operación y Mantenimiento de la Primera Línea del Metro de Quito*" con el Consorcio FGC-AUNDINGMEX- AUNDINGTRAESA. En ese sentido, el 30 de diciembre de 2022 se realizó una nueva ampliación del contrato hasta el 31 de marzo de 2023, se encuentra en proceso de revisión el producto No. 11 por parte del administrador del contrato.

En lo referente a la operación de la PLMQ, se designa a nuevos supervisores de contrato, con lo cual se retoma el seguimiento a los productos entregados por la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev S.A.S. – EOMMT S.A.S.

**Caso Solanda:** El 24 de enero de 2023 se firmó el contrato EC-EPM METRO QUITO-230663-CS-QCBS correspondiente a la "*Consultoría para establecer las causas de asentamiento y daños a las edificaciones en las etapas 1 y 4 de la Ciudadela Solanda y propuestas de solución*", con una duración de 180 días. Este contrato es administrado por la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos que pertenece a la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad.

Hasta el momento no se han determinado acciones realizadas en la fase de construcción del Metro de Quito que hayan generado posibles afectaciones a bienes inmuebles que por su situación de riesgo puedan afectar de manera inminente la integridad o la vida de las personas que habitan en éstos.

**Caso La Pradera:** Se mantendrán las inspecciones trimestrales para el monitoreo de atmósferas explosivas al interior de la Estación La Pradera con fines preventivos y de control con el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. Se reportará en el caso de presentar cambios en las tendencias de los resultados de las inspecciones.

**Modelo de Responsabilidad Social y Cultura Ciudadana – Metro Contigo:** En el marco del cumplimiento del Modelo Metro Contigo se realizaron las siguientes acciones:

Socialización y sensibilización de Metro Contigo, con enfoques de derechos:

- 5 barrios de norte (barrios de las parroquias de La Concepción, Belisario Quevedo, Iñaquito, Jipijapa) y 2 barrios del centro sur de Quito (barrios de las parroquias Magdalena y El Recreo) con socialización del proyecto PLMQ.
- 6 instituciones (Grupo de líderes barriales "Unidos Jipijapa", Asociación de Comerciantes de La Carolina, Administradora y personal de CCNU, Asociación Ecuatoriana de Síndrome de Down, Asociación de Jubilados del Municipio de Quito, Centro Deportivo Iñaquito) cuentan con hoja de ruta para la realización de talleres participativos para socialización del proyecto PLMQ.

- Documento conceptual de enfoques transversales y estrategias de acción del "Modelo Metro Contigo" con relación con la fase de operación de la PLMQ.

### 3. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo poner en conocimiento los avances del proyecto Primera Línea del Metro de Quito para atender al requerimiento del Cuerpo Edificio del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

### 4. ALCANCE

Reporte de los principales avances en la ejecución de la Obra, contratación de Mantenimiento y actividades ejecutadas para la Preoperación y Operación de la Primera Línea del Metro de Quito - PLMQ, en el período comprendido del 1 al 15 de junio de 2023.

La información de avance de Obra, tanto física como económica, es obtenida a partir de los informes de la Fiscalización de Obra los cuales son remitidos a la EPMMQ el 05 de cada mes. El avance físico que se reporta corresponde al día 20 del mes anterior al informe, mientras que el avance económico se refiere al día 20 de dos meses anteriores al informe.

### 5. BASE LEGAL

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 0237, discutida y aprobada por el Concejo Metropolitano el 12 de abril de 2012, sancionada por el Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito el 27 de los mismos mes y año, reformada por Ordenanza Metropolitana No. 0383, discutida y aprobada por el Concejo Metropolitano el 28 de marzo de 2013, sancionada por el Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito el 2 de abril del mismo año, se creó la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ), cuyo objeto principal es desarrollar, implementar y administrar el Subsistema de Transporte Público Metro de Quito. La referida Ordenanza fue incorporada en el Código Municipal en el Capítulo XII a partir del Art. 220.

Mediante Resolución de Concejo Metropolitano No. C 057 2021 de 19 de agosto de 2021, se sustituye el artículo único de la Resolución No. C 001-2021, de 05 de enero de 2021 con el siguiente texto: "*Exhortar al señor Alcalde que disponga al señor (a) Secretario de Movilidad y al señor(a) Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito, que cada quince (15) días remita un informe escrito a todos los miembros del Concejo Metropolitano sobre las gestiones y decisiones adoptadas en el marco del Sistema Integrado del Transporte Público, de la operación y mantenimiento de la Primera Línea del Subsistema del Metro de Quito y su Sistema Único de Recaudo.*"

### 6. ANTECEDENTES

En cumplimiento a lo dispuesto por el Concejo Metropolitano de Quito, la Gerencia General de la EPMMQ, se han remitido los informes quincenales inherentes a las gestiones y decisiones adoptadas en el marco de la operación y mantenimiento de la PLMQ y su sistema de recaudo, ***mismos que se encuentran en el repositorio virtual de la EPMMQ para consulta en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3zPtuHM>***

### 7. CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO PLMQ

- El proyecto PLMQ, fue desarrollado sobre estudios idóneos de factibilidad y diseños técnicos óptimos.
- El diseño y la tecnología han seguido el aprendizaje de las líneas más modernas de los metros en Europa.
- El proyecto PLMQ, es el único en la región con financiamiento de 4 bancos multilaterales (BM, CAF, BID, BEI).

- El proyecto PLMQ, es de gran envergadura en Ecuador con financiamiento ICO - FIEM (Instituto de Crédito Oficial), permitiendo la adquisición de trenes con condiciones excepcionales (0,75 % de interés, 25 años, 15 años de gracia).
- El proyecto PLMQ, tiene el menor porcentaje de desviación entre el monto firmado para la construcción y el monto ejecutado (1,5 % para Metro de Quito frente al 44,7 % del promedio de escala mundial de Metros según Bent Flyvbjerg).
- El proyecto PLMQ, tiene el menor costo de inversión por kilómetro para un metro 100 % subterráneo (\$91,8 millones/km, incluyendo costo de PMO, diseños, factibilidades y remediaciones ambientales).

COMPARACIÓN DE COSTO POR KM (METROS DE LA REGIÓN)	
METRO /PAÍS	COSTO
Metro Ecuador	\$95,7 millones/km
Metro Sao Paulo	\$100 millones/km
Metro Lima	\$120 millones/km
Metro Panamá	\$126 millones/km
Metro Bogotá	\$174 millones/km

- El proyecto PLMQ, tiene indicadores socioeconómicos positivos VAN y TIR.
- El proyecto PLMQ, cuenta con una definición innovadora de estrategias y modelos de marketing para la explotación de productos y servicios no tarifarios en la PLMQ.

## 7.1. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA PLMQ

**Zona exterior:** Se definen las características de los accesos a las estaciones con ancho de escaleras fijas 3,50 m y ascensores para acceso PMR.

**Vestíbulo:** Se establece el programa y dimensiones de los cuartos a disponer en este nivel: escaleras mecánicas, ascensores, taquillas y CCI, aseos y vestuarios, cuartos de basuras, limpiezas y acometidas.

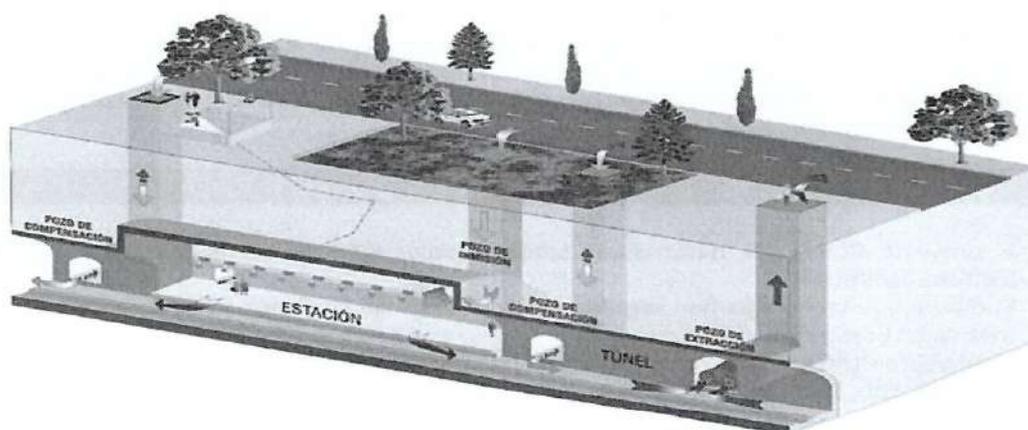
**Andenes:** Se establece el programa y dimensiones de los cuartos a disponer en este nivel: ventilación centro de transformación, seccionador, cabina de andén, cuarto de conductores, telefonía y comunicaciones, enclavamiento, y bombeo de fecales.

**Pozos de ventilación (Extracción):** Se sitúan entre estaciones subterráneas cerca del punto medio del túnel entre ambas.

**Pozos de bombeo:** Se localizan en los puntos bajos del trazado o bien en aquella zona donde, de no colocarse, el caudal recogido en el punto bajo sería tanto que obligara a crear aljibes de dimensiones excesivas.

**Salidas de emergencia:** Se disponen en interestaciones cuando la distancia entre piñones es superior a 1.000 m. No se emplazarán a menos de 100 m de los pozos de ventilación.

Ilustración 1 Diseño de estaciones



La Primera Línea del Metro de Quito, tiene una longitud de 22 km de distancia, está comprendida por 15 estaciones, 5 de ellas son multimodales. El promedio de tiempo de traslado en toda la línea es de 34 minutos.

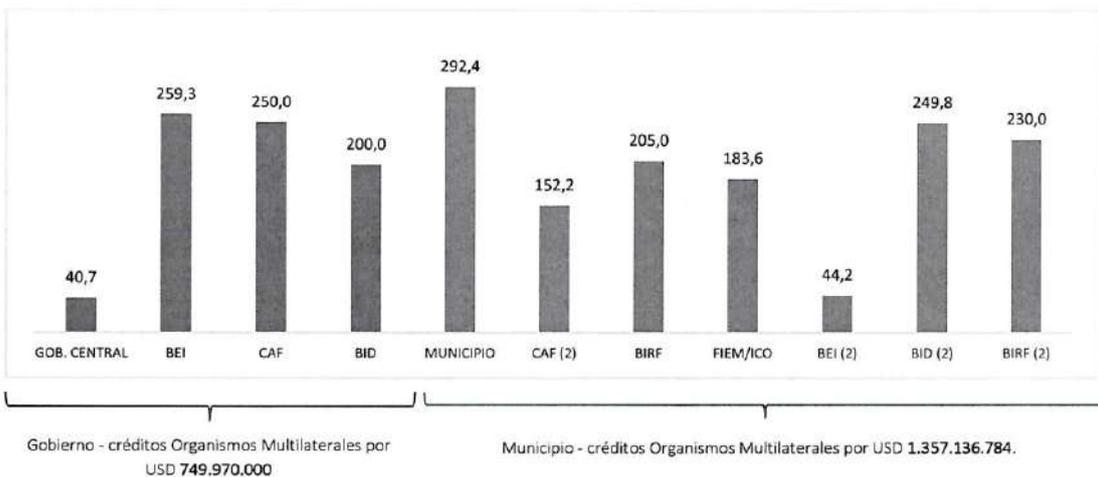
Actualmente se cuenta con una flota de 18 trenes, los cuales tienen una capacidad de 1.230 usuarios. Cada tren se compone de 6 vagones.

Ilustración 2 Estaciones del Metro de Quito



## 7.2. FINANCIAMIENTO DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO

La Primera Línea del Metro de Quito, recibió financiamiento de distintas fuentes entre ellas, Gobierno Central, Municipio de Quito, y Organismos Multilaterales de Financiamiento. La inversión realizada hasta la presente fecha es de USD \$ 2.107.106.784

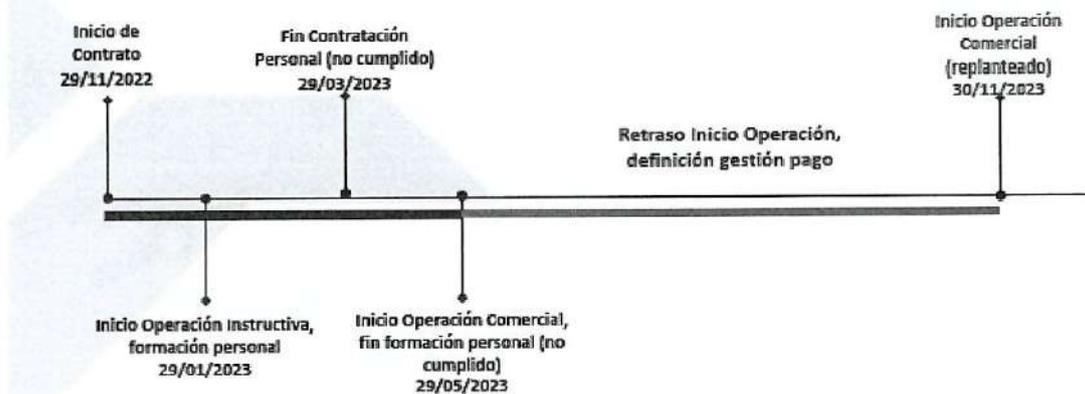


## 7.3. EJECUCIÓN DE CONTRATO DE OPERACIÓN

Con fecha 29 de noviembre de 2022 se suscribió con la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev EOMMT S.A.S. el contrato No. 20220010 para la operación de la PLMQ, mismo que tiene por objeto provisionar de servicios especializados para la operación del Metro de Quito y la coordinación e integración de los contratos relacionados con la operación de la Primera Línea del Metro de Quito, contrato con una vigencia de 72 meses.

Los principales hitos relacionados con el mencionado contrato se muestran en el siguiente esquema:

Ilustración 3 Hitos del contrato de operación



- ✓ Ejecución: 7 meses.
- ✓ Pagos: 1 mes pagado, 5 meses con pagos vencidos, pendiente de recibir la última solicitud de pago.
- ✓ Retraso: la operación comercial debía iniciar en junio de 2023.
- ✓ Indefiniciones: alcance de la obligación contractual.
- ✓ En desarrollo: mesas de trabajo previas al proceso de negociación.
- ✓ Puntos críticos: Cronograma contractual, gestión de pago, alcance mantenimiento.

#### 7.4. CAUSAS DE LA SUSPENSIÓN DE LA OPERACIÓN DEL METRO DE QUITO

En el mes de mayo se contempló el desarrollo de la etapa de prestación de servicio con cobro (operación comercial) del Metro de Quito, ejecutado por la Empresa Operadora de Metro Medellín – Transdev (EOMMT), proceso cuya duración fue de 11 días posteriores a los cuales se suspendió la operación del Metro, debido principalmente a:

- Inicio de actividades con usuarios contempladas en el contrato con el operador:
  - 1. Movimiento de grupos de interés; y,
  - 2. Operación instructiva.
- Inicio de cobro no contemplado en el contrato con el operador: Empresa Operadora Metro Medellín Transdev (EOMMT).
- EOMMT informa que: suspenderá las actividades relacionadas al movimiento inductivo con cobro, hasta que la EPMMQ pueda asegurar que se cumplan con todas las condiciones técnicas para que funcione el sistema de manera segura, en especial al sistema de recaudo que no cumple con las condiciones técnicas de operabilidad.

#### 7.5. CRONOGRAMA DE TRABAJO PARA EL INICIO DE LA OPERACIÓN COMERCIAL DEL METRO DE QUITO

El MDMQ ha definido como un hito para el año 2023, poner en operación el Metro de Quito, para este fin se han establecido acciones para ejecutarse en el periodo Junio – Noviembre del 2023, y llegar a la operación comercial en el mes Diciembre acorde con el cronograma detallado a continuación:

Ilustración 4 Cronograma de trabajo para el inicio de la operación comercial del Metro de Quito

Nombre de tarea	Inicio	Fin	%	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
<b>SEÑALIZACIÓN</b>	22/05/23	29/10/23	24%							
Finalización ATP con SMB emitido	22/05/23	21/07/23	55%							
Finalización ATO Esencial con SMB emitido	22/05/23	29/10/23	10%							
<b>SISTEMA RECAUDO</b>	11/02/23	23/11/23	10%							
Puesta en marcha QR papel completo	22/05/23	27/07/23	78%							
Puesta en marcha QR digital (con botón de pago)	22/05/23	23/11/23	3%							
Puesta en marcha Cédula Identidad	29/05/23	14/11/23	0%							
<b>PRUEBAS A LA TERMINACION</b>	22/09/23	12/10/23	0%							
<b>MATERIAL RODANTE</b>	01/06/23	01/08/23	0%							
Puesta a punto de material rodante	19/06/23	01/08/23	0%							
Recepción de equipamiento de taller	01/06/23	14/07/23	0%							
<b>FORMACIÓN PERSONAL PROPIO EOMMT</b>	01/02/23	07/12/23	32%							
RECEPCIÓN ACTIVOS Y TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDAD	31/07/23	26/10/23	8%							
<b>MARCHA BLANCA</b>	27/10/23	29/11/23	0%							
<b>INICIO OPERACIÓN COMERCIAL</b>	30/11/23	30/11/23	0%							

## 8. FASE I Y FASE II DE LA CONSTRUCCIÓN DEL METRO DE QUITO

- Con fecha 18 de marzo de 2013, inició la construcción de la **Fase 1 de la Primera Línea del Metro de Quito**, que contempló la construcción de las Estaciones intermodales La Magdalena (estación subterránea, intercambiador y edificio) y El Labrador (estación subterránea, intercambiador, edificio, fondo de saco fase 1 y Av. Isaac Albéniz). La fecha de finalización fue el 30 de abril de 2015; el acta de entrega recepción provisional se firmó el 30 de junio de 2015 y el acta de entrega recepción definitiva el 22 de enero de 2016, con un monto de total de **\$ 104.573.507,00 USD**.
- Con fecha 26 de noviembre de 2015, se suscribió el contrato No. RELI 01-2013 METRO DE QUITO-BID-CAF-BEI para la "*Ejecución de la Primera Línea del Metro de Quito, Fase 2: Construcción de las Obras Civiles y Provisión y Montaje del Sistema de Equipamiento e Instalaciones*" con un monto de \$ 1.538.032.556,55 USD, cuyo plazo de ejecución inicial fue de 42 meses. El contrato FIDIC tiene como hitos de cumplimiento contractuales la terminación de los Talleres y Cocheras y del Resto de Obra.
- El Proyecto completo de la Primera Línea del Metro de Quito tiene un alcance territorial que va desde el sector Quitumbe hasta el sector El Labrador. En la actualidad, se atraviesa un instante crítico y estratégico en la decisión para ampliar el Proyecto, debido a que existen las condiciones constructivas adecuadas para continuar con la obra, como son:
  - *No se finaliza la construcción del fondo de saco.*
  - *Presencia de la tuneladora.*
  - *Existe la fábrica de dovelas.*
  - *Ingeniería básica concluida.*
  - *Apoyo de la Banca Multilateral.*
- Con fecha 31 de marzo de 2021, se suscribió el Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos, que cuenta con la No Objeción de la Banca Multilateral y que oficializó el nuevo cronograma de recepción de la obra, con el incremento presupuestario. Mediante el Acta, el Contratista CL1 desiste de las posibles reclamaciones realizadas hasta la fecha de suscripción de ésta, a excepción de las potenciales reclamaciones presentadas con la debida oportunidad.

## 9. CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PLMQ

### 9.1. AVANCE FÍSICO Y ECONÓMICO DE LA PLMQ

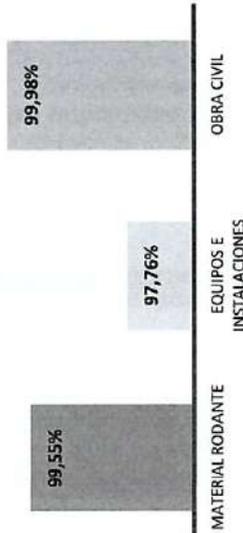
En el siguiente esquema se presenta un resumen del avance físico y económico de los componentes (Obra Civil + Equipos e Instalaciones + Material Rodante / Trenes) contratados para el proyecto Primera Línea del Metro de Quito **en su Fase 2 con corte al 15 de junio de 2023**



**AVANCE FÍSICO - PLMQ**

99,51% **Contrato Obra Civil + Equipos e Instalaciones**  
 99,55% **Contrato de Material Rodante**

**Avance físico por componente**



**Avance Físico de Estaciones**

Quitumbe	100,00%
Morán Valverde	100,00%
Solanda	99,99%
Cardenal de la Torre	100,00%
El Recreo	99,98%
La Magdalena	100,00%
San Francisco	99,99%
Alameda	100,00%
El Ejido	100,00%
Universidad Central	100,00%
La Pradera	100,00%
La Carolina	100,00%
Iñaquito	100,00%
Jipijapa	99,99%
El Labrador	99,99%

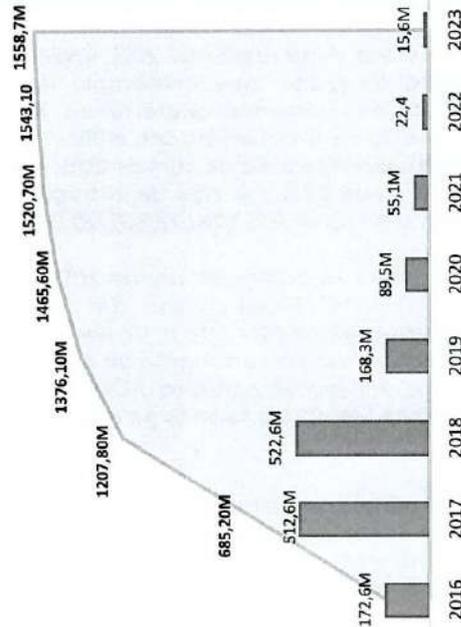
**AVANCE ECONÓMICO - PLMQ**

1.558 M\$. - 97,82% **Contrato Obra Civil + Equipos e Instalaciones**  
 174 M\$. - 94,68% **Contrato de Material Rodante**

**Avance Económico por Componente**



**Avance Económico (en millones de \$)\***



**RECEPCIÓN CERTIFICADOS DE PARTES DE OBRA (CPOS)**

ESTADO	AVANCE RECEPCIÓN DE OBRA (CPOS)	MONTO (\$)	PORCENTAJE (%)
Recibido (74)		\$1.475.872.258,76	92,62%
Recibido - Sistema de Recaudos (2)		\$11.060.565,27	0,69%
En proceso (6)		\$93.066.043,83	5,84%
Por definirse		\$9.703.172,62	0,61%
Por liquidar		\$3.628.745,73	0,24%
Total		\$1.593.530.786,21	100,00%

**CRONOGRAMA DE RECEPCIÓN DE OBRA (CPOS)**

ESTADO	DETALLE	(%)	FECHA ESTIMADA
POR RECIBIR	Tramo faltante y otros.		
	Sistema Señalización.		
	Variante Colector Río Grande y Calle Galte	5,84%	17/10/2023
	Manti de comunicación unificada		
	Cobertura de Seguros		
POR ENTREGAR	A determinar por parte de CLI		
	Rubros detallados en el numeral 21 (Acta VADA 3012/2022) Por liquidar.	0,88%	17/10/2023

NOTA 1: Los CPO's corresponden a la recepción de aquellas obras o secciones que se encuentran finalizadas, validadas por la Fiscalización y aprobadas por la Gerencia del Proyecto.

\*NOTA 2: El avance económico corresponde a la FASE 2 del Contrato FIDIC (Obra Civil, Equipos e Instalaciones). Fuente: Memorando No. EPMMQ-GT-2023-384-M.

### 9.1.1. AVANCE OBRA CIVIL DE LA PLMQ

El avance físico de la Obra Civil considera la ejecución de los frentes de obra durante el mes, así como las actividades relacionadas con la construcción de las estaciones, túnel de línea, pozos y salidas de emergencia.

El avance económico de la Obra Civil se calcula comparando el monto de pago provisional certificado por la Fiscalización y el monto total aceptado del Contrato. El avance con corte al 15 de junio de 2023 es el siguiente:



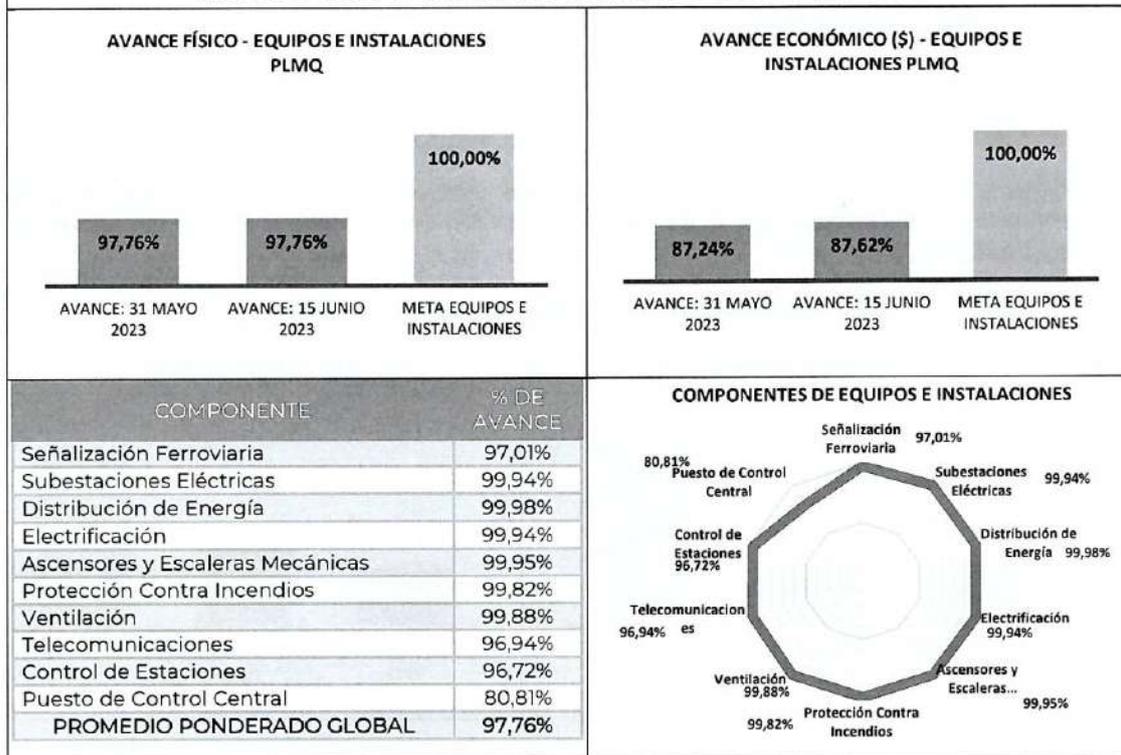
*Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023. (Memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M)*

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsanción de observaciones de CPO en las quince estaciones de la Primera Línea del Metro de Quito.</li> <li>• Entrega de taquillas en las quince estaciones a personal de Metro de Quito y se realizan trabajos en la infraestructura de las estaciones del Metro de Quito.</li> <li>• Adecuaciones en talleres y cocheras.</li> <li>• Se realizan trabajos de limpieza en la subestación eléctrica, edificio de control, edificio de control de acceso, cerramiento, trabajos en frentes de obra.</li> <li>• Se realizaron actividades de arquitectura de pozos, como limpieza de las salidas de emergencia 1, 2 y 3, limpieza de los pozos de ventilación, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución del cierre de Fondo de Saco, y reurbanización de la zona de implantación en superficie, que se encuentra ubicado al norte de la estación El Labrador.</li> <li>• Se continuará con los trabajos de observaciones planteados en los CPO's.</li> </ul>

*Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M.*  
*(Nota: La Fiscalización del Proyecto remite el informe de Avance del proyecto PLMQ, el día 05 cada mes con un corte de información al día 20 del mes anterior para lo físico y al día 20 de dos meses anteriores para lo económico).*

### 9.1.2. AVANCE EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA PLMQ

El avance físico y económico se obtiene a través de las actividades de supervisión y seguimiento de las instalaciones y equipamiento que han sido realizadas por la constructora y sus subcontratistas, en cumplimiento con los procedimientos de trabajo previamente revisados por el Consorcio Metro Alianza – MAC (Fiscalizador) y aprobados por la Gerencia Metro de Quito – GMQ (Gerente de Proyecto). El avance con corte al 15 de junio de 2023 es el siguiente:

**AVANCE FÍSICO Y ECONÓMICO DE EQUIPOS E INSTALACIONES**


*Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023. (Memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M.)*

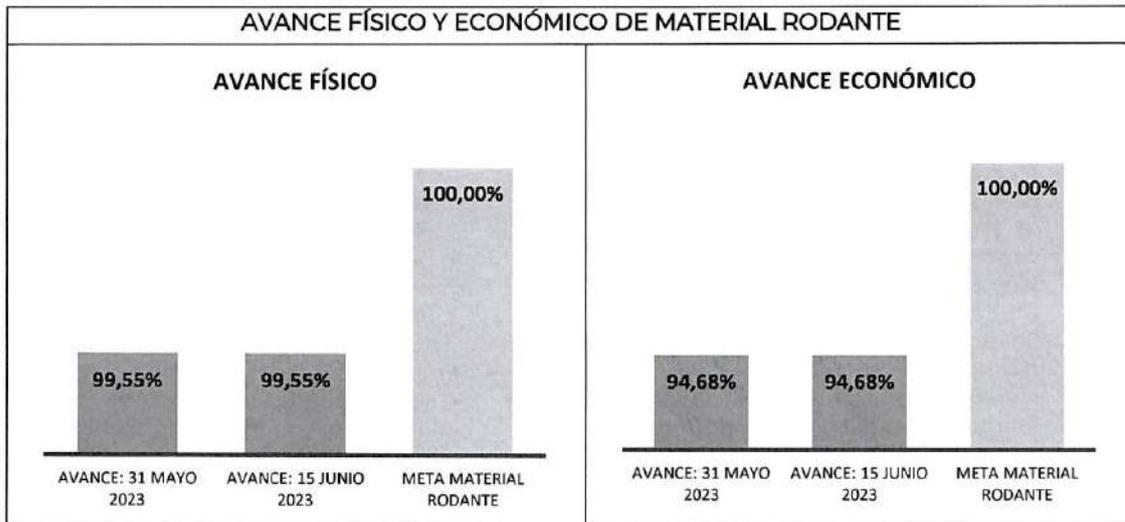
<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo con el "Informe Mensual No. 89 rev.00 de la Fiscalización con corte al 20 de mayo de 2023, se obtuvo un avance global de: 0,03%, que se desglosa ponderadamente de la siguiente manera:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización Ferroviaria 0.06%.</li> <li>• Telecomunicaciones 0.04%.</li> <li>• Control De Estaciones 0.05%.</li> <li>• Puesto de Control Central 0.13%.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega, validación y aprobación de Compleción Mecánica.</li> <li>• Levantamiento de pendientes de Sistema de Comunicaciones.</li> <li>• Levantamiento de pendientes de Sistema de Control de Estaciones.</li> <li>• Continuar con Pruebas Puesto de Control Central.</li> <li>• Continuar con Pruebas de Señalización ATO y ATR con cliente.</li> <li>• Continuar con Pruebas de Integración.</li> <li>• Pruebas a la Terminación.</li> <li>• Continuar con la Recepción de los sistemas IF.</li> <li>• Continuar con la implementación del sistema Integral de Recaudo Fase II.</li> </ul>

*Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023. (Memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M.)*

*(Nota: La Fiscalización del Proyecto remite el informe de Avance del proyecto PLMQ, el día 05 cada mes con un corte de información al día 20 del mes anterior para lo físico y al día 20 de dos meses anteriores para lo económico).*

### 9.1.3. AVANCE MATERIAL RODANTE DE LA PLMQ

El contrato de Material Rodante comprende la provisión de 18 trenes, 4 vehículos auxiliares y equipamiento de taller. El avance físico y económico se obtiene a través de las actividades de supervisión y seguimiento a la gestión del fabricante Consorcio CAF Metro de Quito. Es importante mencionar que el consorcio Metro Alianza MAC (Fiscalizador) ha verificado el cumplimiento de las especificaciones técnicas y el control de calidad de todas las actividades relacionadas con la ejecución del contrato No. LICB-EPMMQ-2014-116. El avance con corte al 15 de junio de 2023 es el siguiente:



Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023. (Memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M.)

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<p>De acuerdo con el "Informe Mensual No. 89 rev.00 de la Fiscalización con corte al 20 de mayo de 2023, se obtuvo el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de mantenimiento correctivo en trenes por Garantía Técnica.</li> <li>• Ejecución de mantenimientos preventivos "Visitas de seguridad" en las UTs usadas en las pruebas.</li> <li>• Ejecución de mantenimiento unidades almacenadas. -Coordinación de actividades en las pruebas de integración con el material rodante.</li> <li>• Reuniones del proceso de mediación 0174-DNCM-2022-QUI con el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado.</li> <li>• Equipamiento de Taller y Vehículos Auxiliares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la fecha de suscripción del Acta de acuerdos parciales de mediación con el Centro de Mediación de la PGE, para poder terminar con las pruebas pendientes y continuar con la recepción de los bienes del contrato.</li> </ul>
<p>Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023. (Memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M.)</p> <p>(Nota: La Fiscalización del Proyecto remite el informe de Avance del proyecto PLMQ, el día 05 cada mes con un corte de información al día 20 del mes anterior para lo físico y al día 20 de dos meses anteriores para lo económico).</p>	

## 10. ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS DE LA PLMQ

### 10.1. AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA BASE 9

Con fecha 26 de noviembre de 2015, se suscribió el contrato No. RELI 01-2013 METRO DE QUITO-BID-CAF-BEI para la "Ejecución de la Primera Línea del Metro de Quito, Fase 2: Construcción de las Obras Civiles y Provisión y Montaje del Sistema de Equipamiento e Instalaciones" con un monto de \$ 1.538.032.556,55 USD, cuyo plazo de ejecución inicial fue de 42 meses. El contrato FIDIC tiene como hitos de cumplimiento contractuales la terminación de los Talleres y Cocheras y del Resto de Obra.

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Productos esperados:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con fecha 30 de diciembre de 2022, se suscribió una nueva Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio FIDIC, donde las Partes acordaron que el Plazo de Terminación de las Obras, para los efectos determinados en la Subcláusula 8.2 de las Condiciones Generales del Contrato, se establece para el 17 de octubre de 2023 conforme el Programa de Obra denominado Línea Base 9 (LB9).</li> <li>Se actualizó la Tabla de Rubros Únicos, Cantidades y Precios del Contrato, incrementando en \$ 9.703.172,62 USD el Monto Contractual Aceptado llegando hasta \$ 1.593.530.786,21 USD el monto total; dicha actualización de la Tabla de Rubros Únicos, Cantidades y Precios, y, por ende, del Monto Contractual Aceptado, son consecuencia de la asignación de presupuesto, y la inclusión de rubros necesarios para: (i) completar el Sistema de Recaudo Metro en su Fase II; (ii) suministrar e instalar una Plataforma de Interconexión de Sistemas de Misión Crítica; y, (iii) dotar de cobertura Wifi en la infraestructura de la PLMQ, para uso exclusivo en casos de emergencia y/o para labores de operación y mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la Línea Base 8 (LB8) se incluye:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas de integración.</li> <li>Culminación de los trabajos de Fondo de Saco.</li> <li>Fase I y II del Sistema de Recaudo del Metro, considerando el hardware y software base y de control de los mismos.</li> <li>Mantenimientos y la continuidad de la cobertura del seguro para la infraestructura y equipamiento.</li> </ul> </li> <li>En la Línea Base 9 (LB9) se incluye:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Completar la Fase II del SIR.</li> <li>Plataforma de Interconexión de Sistemas de Misión Crítica.</li> <li>Cobertura Wifi en la infraestructura de la PLMQ.</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023. (Memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M).</i>  <i>(Nota: La Fiscalización del Proyecto remite el informe de Avance del proyecto PLMQ, el día 05 cada mes con un corte de información al día 20 del mes anterior para lo físico y al día 20 de dos meses anteriores para lo económico).</i></p>	

## 11. RECEPCIÓN Y ASEGURAMIENTO DE BIENES DE LA PLMQ

### 11.1. RECEPCIÓN DE PARTES DE OBRA CPO's

El Certificado de Recepción de Partes de Obra (CPO) corresponde a la recepción de obras o secciones de obra que se encuentran finalizadas, validadas por la Fiscalización y aprobadas por la Gerencia del Proyecto. El avance con corte al 15 de junio de 2023 es el siguiente:



*Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023.*

<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPO No. 48. Sistema Señalización Ferroviaria.</li> <li>• CPO No. 44. Variante Colector Río Grande y Calle Galte.</li> <li>• CPO No. 73. Matriz de Comunicación.</li> <li>• CPO 75. Cobertura de Seguro.</li> <li>• La Fiscalización MAC debe remitir a la EPMMQ el informe técnico sobre estos procesos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con el proceso de acuerdo con la hoja de ruta establecida para suscripción de los siguientes CPOs:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPO 48. Sistema Señalización Ferroviaria.</li> <li>• CPO 44. Variante Colector Río Grande y Calle Galte.</li> <li>• CPO 73. Matriz de Comunicación Unificada.</li> <li>• CPO 75. Cobertura de Seguros.</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0358-M. Informe Mensual No. 89 de la Fiscalización (rev.00) con corte al 20 de mayo de 2023.</i></p>	

## 11.2. RECEPCIÓN DE BIENES DE LA PLMQ

La Resolución No. A-005-2021 suscrita el 02 de febrero del 2021 por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, en su Art. 1 establece: *"Delegar a la Empresa Pública Metropolitana de Quito, por medio de su Gerente General, la recepción de los activos, bienes muebles, equipos y materiales de acuerdo con el objeto de contrato para la Adquisición y Financiamiento del material rodante, vehículos auxiliares, equipos y herramientas de taller y lote de repuestos para la Primera Línea del Metro de Quito. (...)".* En ese sentido, la EPMMQ realizó la gestión de recepción de los bienes de la PLMQ.

<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Gerencia Administrativa Financiera, mantiene en ejecución la "Consultoría para preparación del libro de control, asignación de costos individuales, e inventario o toma física, y etiquetar los bienes de larga duración e inventarios del Metro de Quito del Distrito Metropolitano de Quito", misma que entregará el inventario de los bienes de acuerdo con el objeto del contrato que serán ingresados al módulo de activos fijos y de inventarios del SIPARI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendiente por recibir la obra y los bienes de PLMQ en su totalidad por parte de CLI.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto de la Gerencia Administrativa Financiera de la EPMMQ enviado memorando No. EPMMQ-CAF-2023-0365-M.</i></p>	

## 11.3. PÓLIZAS DE SEGUROS DE BIENES DE LA PLMQ

Las Resoluciones Nos. A-085 y A-005, de 09 de noviembre de 2020 y 02 de febrero del 2021, respectivamente, suscritas por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, en su literal f establece: *"La EPMMQ deberá desarrollar los estudios técnicos, jurídicos y económicos para la contratación de las pólizas de seguros de protección de la infraestructura, los bienes, secciones, sistemas y demás elementos y activos de la obra susceptibles de aseguramiento. Estos estudios serán entregados a la Municipalidad con la oportunidad debida para permitir la contratación de los seguros que correspondan".* En ese sentido, la EPMMQ realizó la gestión para el aseguramiento de los bienes de la PLMQ, de acuerdo con lo siguiente:

<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante contrato No. LICSG-MDMQ-AG-01-23, adjudicado el 22 de febrero de 2023, la Dirección Metropolitana Administrativa (DMA) contrató un programa de seguros para cubrir todos los bienes recibidos correspondientes a la Primera Línea del Metro de Quito cuya vigencia finaliza el 22 de febrero de 2024.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar listado de bienes que constan en programa de seguros actual, una vez que se reciba el informe final de la consultoría contratada por la EPMMQ para el levantamiento de activos que pertenecen a la Primera Línea del Metro de Quito y estos hayan</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Se espera el fin de la consultoría de levantamiento de activos para dar inicio con la elaboración de los nuevos estudios técnicos, económicos y jurídicos para que el GADDMQ contrate los seguros correspondientes para los bienes de la PLMQ a partir del 22 de febrero de 2024.</li> <li>Los estudios para una nueva contratación de seguros deberán ser entregados a la DMA del GADDMQ una vez que la ejecución del contrato actual llegue a un 75%, esto es en el mes de Noviembre de 2023.</li> </ul>	sido cargados en el sistema de bienes del municipio (SIPARI).
<i>Fuente: Informe de avance de proyecto de la Gerencia Administrativa Financiera de la EPMMQ enviado memorando No. EPMMQ-GAF-2023-0365-M.</i>	

#### 11.4. HOMOLOGACIÓN DEL MATERIAL RODANTE

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante Resolución No. ANT-NACDSGRDI18-0000103 la Agencia Nacional de Tránsito resuelve reformar la resolución No. 097-DIR-2016-ANT, Reglamento del procedimiento General de Homologación vehicular y dispositivos de medición, control, seguridad y certificación de los vehículos comercializados y establecimiento del procedimiento de la excepción de homologación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz con especificaciones de las unidades MQ117 solicitadas por la ANT.</li> <li>Certificado de excepción a la homologación por parte de la Agencia Nacional de Tránsito – ANT.</li> <li>Continuar gestionando las actividades necesarias para contar con el Certificado requerido.</li> </ul>
<i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-384-M.</i>	

### 12. PREOPERACIÓN DE LA PLMQ

#### 12.1. PRUEBAS INDIVIDUALES DE INSTALACIONES FERROVIARIAS (CONTRATO FIDIC)

Corresponde al cumplimiento de los protocolos de pruebas SAT (Pruebas de aceptación en sitio) para los 10 sistemas que pertenecen a Instalaciones Ferroviarias por parte del Consorcio CL1. A la presente fecha, el avance es el siguiente:

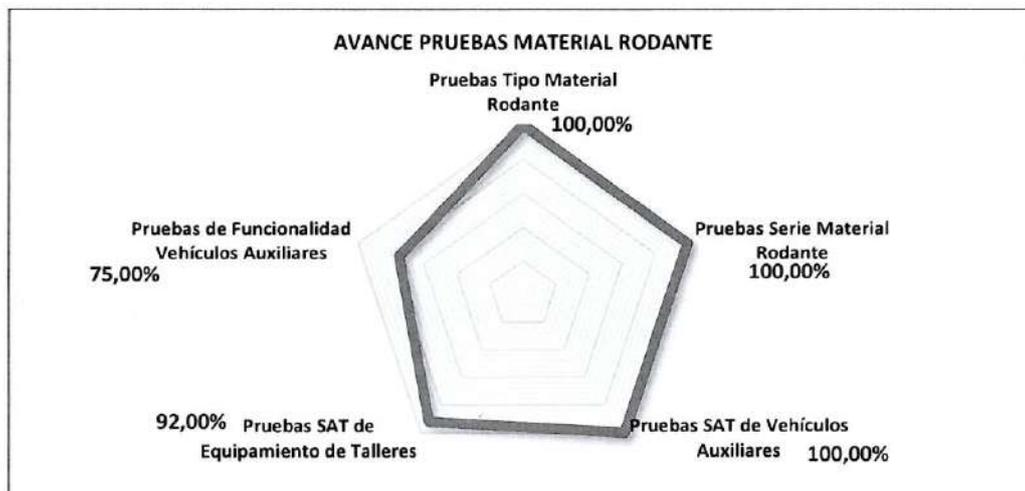


*Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0384-M.*

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el presente periodo conforme el Reporte Quincenal No. 319 de la Fiscalización MAC con corte al 04 de mayo de 2023 se mantiene lo indicado en el anterior informe:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización Ferroviaria 2.14%.</li> <li>• Ascensores y Escaleras 1.00%.</li> <li>• Telecomunicaciones 4.65%.</li> <li>• Control de Estaciones 4.60%.</li> <li>• Puesto de Control Central -3.87%.</li> </ul> </li> <li>• Para el caso de puesto de control central para el presente periodo ha disminuido el porcentaje debido a un ajuste en la cantidad de pruebas que ha realizado la Fiscalización.</li> <li>• En cuanto a Señalización Ferroviaria, la fase de pruebas que se desarrolla actualmente contempla pruebas internas de la funcionalidad ATO (Automatic Train Protection) que realiza el consorcio constructor, estas pruebas permiten levantar incidencias operativas de los sistemas y preparan el escenario para las pruebas con cliente donde participa la fiscalización que es quien brinda la validación y aprobación de las pruebas y esta validación es la que se reporta en el presente informe.</li> <li>• En cuanto a las capacitaciones de los sistemas electromecánicos para el presente periodo se brindó la capacitación del Sistema de Ventilación en teoría y práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalización de Pruebas SAT Señalización Ferroviaria.</li> <li>• Finalización de Pruebas SAT Control de Estaciones (Climatización).</li> <li>• Finalización de Pruebas SAT Comunicaciones.</li> <li>• Finalización de Pruebas SAT Puesto de Control Central.</li> <li>• Pruebas a la Terminación.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0384-M. Reporte quincenal de Sitio 319 con corte 04 de mayo de 2023.</i></p>	

## 12.2. PRUEBAS DE MATERIAL RODANTE

La realización de los protocolos de pruebas forma parte del contrato de "Material Rodante" con Trenes CAF. A la presente fecha, el avance es el siguiente:



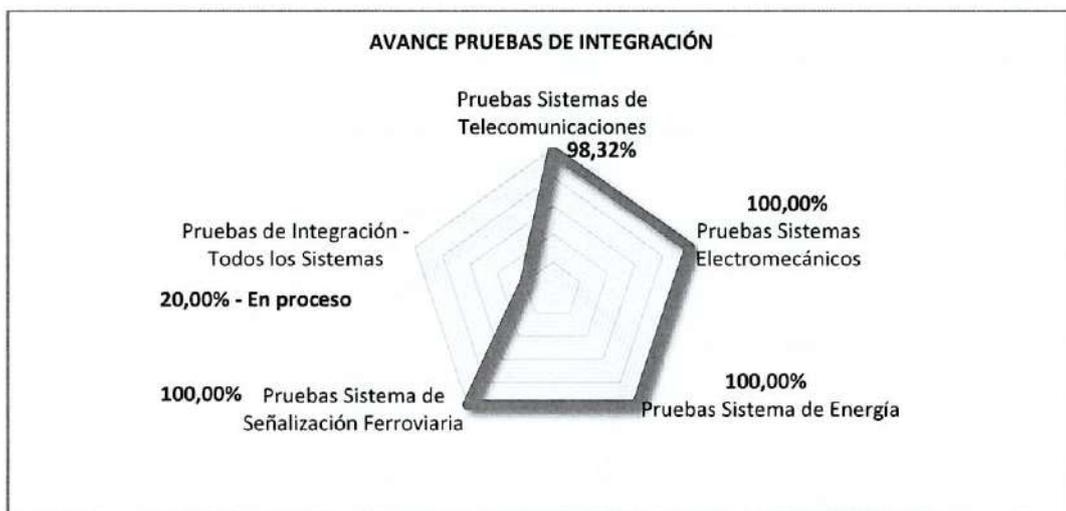
*Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 15-06-2023.*

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las pruebas de los sistemas de los 18 trenes finalizaron posterior a la notificación de la Recepción Parcial de Pleno Derecho realizada mediante oficio No. 301-2021 NDPQ el 28 de septiembre de 2021.</li> <li>Se mantiene suspendido el contrato No. LICB-EPMMQ-2014-116, hasta que finalice el proceso de mediación en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado, mismo que mediante Resolución No. C 023-2023 de 03 de marzo de 2023, el Concejo Metropolitano autorizó al señor Alcalde del DMQ o a quien delegare, suscribir el acuerdo parcial de mediación, con relación al procedimiento de mediación No. 0174-DNCM-2022-QUI, lo que facilitará la entrega recepción de equipamiento de taller y vehículos auxiliares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formalizar los resultados de las siguientes pruebas:</li> <li>Pruebas de funcionalidad de Vehículos Auxiliares:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba funcionalidad Camión Bivial.</li> <li>Prueba funcionalidad brazo de grúa Dresina, mediante gestión de CAF se ha realizado pruebas internas de funcionalidad, como parte de la preparación previa la entrega a Metro de Quito.</li> </ul> </li> <li>Pruebas SAT Equipamiento de Taller:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>Cabina lavado bogíes.</li> <li>Nave de soplado trenes.</li> <li>Cabina de pintura.</li> <li>Diploris o bogíes de taller.</li> <li>Puente Grúa 10 Ton.</li> <li>Puente Grúa 5 Ton.</li> <li>Pescante Móvil 3 Ton.</li> </ul> </li> </ul>
<i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0384-M. Informe Mensual No. 89 de la Fiscalización (rev.00) con corte al 20 de mayo de 2023.</i>	

### 12.3. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES FERROVIARIAS (CONTRATO FIDIC)

Corresponde a las actividades que el Consorcio CL1 ejecuta durante el período de pruebas de integración entre sistemas y pruebas de terminación, mismas que deben ser realizadas de manera previa a la recepción del Proyecto PLMQ.

Las pruebas de integración se refieren a todos los test, simuladores y diagnósticos que se realizan a los sistemas de señalización, energía, telecomunicaciones y electromecánicos, que permiten verificar cómo se comportan e interactúan entre sí, además permite reunir e integrar sistemas separados en condiciones controladas. A la presente fecha, el avance es el siguiente:



*Fuente: Informes de Avance de la Gerencia Técnica de la EPMMQ al 30-04-2023.*

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualmente se realizan Pruebas de integración internas, propias del sistema de Comunicaciones, sin embargo, al no haber participación del cliente y fiscalización, no se reporta avance con respecto al informe anterior.</li> <li>Para los sistemas Electromecánicos, Energía, Señalización Ferroviaria a la presente fecha ha finalizado las Pruebas de integración propias de cada sistema.</li> <li>Integración Señalización Ferroviaria con Material Rodante</li> <li>Participación en pruebas internas ATO, ATB/STB (Vuelta Automática)</li> <li>Actualmente, se encuentran integradas las señales del sistema de energía, ventilación, protección contra incendios, escaleras y ascensores, CCTV, comunicaciones, megafonía, interfonía, telefonía IP con el puesto de control central y control de estaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba de integración entre todos los Sistemas (en proceso).</li> <li>Pruebas a la Terminación (Protocolo remitido con observaciones a CLI).</li> </ul>
<i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0384-M.</i>	

## 12.4. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL

### 12.4.1. CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO Y EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO Y LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Uno de los factores importantes de cara a la preoperación y operación comercial de la Primera Línea del Metro de Quito, es considerar la inclusión de los recursos y talento humano que la ciudad y el país puedan ofrecer, así como captar el interés de la comunidad a través de la implementación de procesos de vinculación con la sociedad. Siendo estos alcanzables a través de programas de educación continua.

El vincular el ámbito académico en el proceso de preoperación y operación de un sistema ferroviario tiene beneficios para la sociedad/colectividad, como la educación continua en un campo de estudio específico en esta área; y el incremento en la oferta de nuevos programas técnicos, que desencadena en innovación y desarrollo tecnológico para la ciudad.

Dado que, en el país no existe personal certificado en materia ferroviaria es importante y urgente que a corto plazo se incentive la creación de programas de educación continua en beneficio directo de la sociedad/colectividad a través de las IES, que puedan certificar y avalar al personal interesado en materias ferroviarias.

En ese sentido, el 16 de septiembre de 2022, se firmó el Convenio Marco con el Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano – ISTTE en alianza con la Universidad Internacional del Ecuador – UIDE. Teniendo así que, desde el 03 de octubre hasta el 10 de diciembre de 2022, se desarrollaron las capacitaciones teóricas y prácticas en los tres perfiles de maquinistas, supervisores de estación y supervisores de puestos de control central, certificado 244 personas el 16 de diciembre de 2022.

A continuación, se presentan los avances realizados en este período:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con Oficio No. EPMMQ-GO-2023-0021-O de 09 de junio de 2023, se solicitó el informe del estado actual del proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar una reunión con ISTTE-UIDE para conocer el inicio IMPOSTERGABLE de curso.</li> </ul>

- Con oficio s/n ingresado en esta institución con Nro. EPMMQ-SG-2023-1219-E de 13 de junio de 2023, ISTTE-UIDE da respuesta a solicitud, en el cual indicó se generó un nuevo cronograma de inicio de cursos.

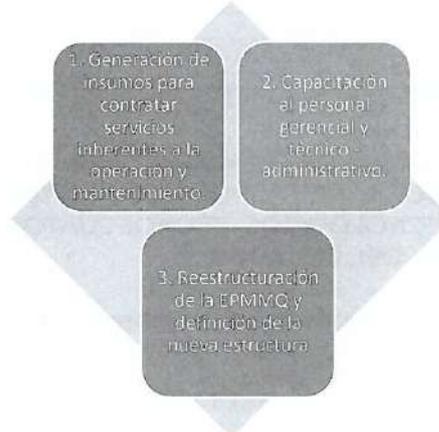
*Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M*

## 13. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLMQ

### 13.1. OPERACIÓN DE LA PLMQ

En el marco del Contrato de Crédito IBRD-8285-EC, suscrito el 11 de noviembre de 2013 y el Contrato de Crédito IBRD 8889 suscrito el 29 de noviembre de 2018 entre el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y el MDMQ, se provee el financiamiento para la contratación de estudios técnicos para la puesta en funcionamiento y explotación comercial de la PLMQ.

En ese sentido, con fecha 14 de diciembre de 2021 se realizó la **firma del contrato de consultoría** para la "Estructuración Técnica de la Operación y Mantenimiento de la Primera Línea del Metro de Quito" con el Consorcio Ferrocarriles de la Generalidad de Cataluña FGC-AUNDINGMEX-AUNDINGTRAESA. Los objetivos de la mencionada consultoría son:



A la presente fecha, el avance del contrato es el siguiente:

<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega del producto No. 11.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3.2: Informe consolidado de las actividades y procesos implementados en la fase de preoperación.</li> <li>• C3.3: Informe mensual consolidado con el reporte de las actividades y procesos implementados en la operación comercial con indicadores de gestión.</li> <li>• C4: Informes final de la consultoría.</li> <li>• Se encuentra en proceso de pago.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de la Ejecución de Observación por parte del Consultor.</li> <li>• Proceso de pago del Producto 11, una vez aprobado por las áreas pertinentes y elaborado el informe de aprobación y acta de entrega.</li> </ul>

*Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.*

### 13.2. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE OPERACIÓN DE LA PLMQ

Con fecha 29 de noviembre de 2022 se suscribió con la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev EOMMT S.A.S. el contrato No. 20220010 para la operación de la PLMQ, mismo que tiene por objeto provisionar de servicios especializados para la operación del Metro de Quito y la coordinación e integración de los contratos relacionados con la operación de la Primera Línea del Metro de Quito, contrato con una vigencia de 72 meses. En ese sentido, a la presente fecha, el avance del contrato es el siguiente:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>Productos entregados:                             <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">No.</th> <th style="text-align: center;">DETALLE DEL PRODUCTO ENTREGADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Informe Mensual 1</td> <td style="text-align: center;">Versión 3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Informe Mensual 2</td> <td style="text-align: center;">Versión 3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Informe Mensual 3</td> <td style="text-align: center;">Versión 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Informe Mensual 4</td> <td style="text-align: center;">Versión 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Informe Mensual 5</td> <td style="text-align: center;">Versión 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Informe Mensual 6</td> <td style="text-align: center;">Versión 1</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>Mediante memorando No. EPMMQ-GO-2023-0226-M, de fecha 09 de junio de 2023, se designa a nuevos supervisores de contrato, con lo cual se retoma el seguimiento a los productos entregados por la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev S.A.S. – EOMMT S.A.S.</li> <li>Con la nueva designación, se procede a elaborar una hoja de ruta para el proceso de revisión, análisis y aprobación de entregables en los productos de la EOMMT.</li> <li>PRODUCTO 2: Recopilación de información para verificación que los entregables estén acorde a los establecido en el alcance del Contrato y los TDRs.</li> <li>PRODUCTO 3, 4 y 5: Recopilación de información para determinar el estado actual de estos 3 (tres) productos.</li> <li>PRODUCTO 6: Revisión de los entregables que forman parte de este producto de acuerdo con las actividades establecidas en el Cronograma B del contrato, para solicitar el apoyo de revisión a las áreas de la EPMM según sus competencias.</li> </ul>	No.	DETALLE DEL PRODUCTO ENTREGADO	Informe Mensual 1	Versión 3	Informe Mensual 2	Versión 3	Informe Mensual 3	Versión 1	Informe Mensual 4	Versión 1	Informe Mensual 5	Versión 1	Informe Mensual 6	Versión 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>PRODUCTO 2: terminar de revisar la información entregada por parte de la EOMMT, así como, revisar los informes generados por los supervisores y administrador de contrato anteriores.</li> <li>PRODUCTO 3, 4 y 5: Solicitar el apoyo a las áreas de la EPMMQ para que realicen las observaciones respectivas a los diferentes entregables en cada uno de los productos de acuerdo con sus competencias.</li> <li>PRODUCTO 6: Solicitar el apoyo a las áreas de la EPMMQ para que realicen las observaciones respectivas a los entregables que forman parte de este producto de acuerdo con sus competencias.</li> </ul>
No.	DETALLE DEL PRODUCTO ENTREGADO														
Informe Mensual 1	Versión 3														
Informe Mensual 2	Versión 3														
Informe Mensual 3	Versión 1														
Informe Mensual 4	Versión 1														
Informe Mensual 5	Versión 1														
Informe Mensual 6	Versión 1														
<p><i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i></p>															

### 13.2.1. SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO – SIR

La implementación del Sistema Integrado de Recaudo – SIR para controlar los accesos al subsistema Metro de Quito permitirá: i) El cobro de la tarifa para el uso del Metro, ii) Proveer información de demanda que servirá como insumo para la programación del servicio de transporte Metro, y iii) Ordenar el flujo de usuarios previo al uso del servicio de transporte Metro. A la presente fecha, el avance es el siguiente, considerando que el SIR es exclusivamente para el Metro de Quito:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<p>SIR FASE II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Releases de plataformas de pruebas POS y ATM acogida las observaciones.</li> <li>Comunicaciones con ek exterior: Se han aprobado las direcciones IP que ya están implementada.</li> </ul>	<p>SIR FASE I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliación Póliza de Garantía OC90.</li> </ul> <p>SIR FASE II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puestos de atención al cliente: CL1 ha entregado las fichas técnicas y estudio de mercado para el análisis y aprobación.</li> <li>Lanzaminetos (Releases) de plataformas de pruebas POS y ATM falta realizar las pruebas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta la definición de banco adquirente y dos billeteras electrónicas.</li> <li>• Se continúan haciendo modificaciones a los diseños funcionales de acuerdo con los avances que envían CL1, mismos que son revisados en conjunto con GMQ, GAF, GT, DTI.</li> <li>• Conexión con la DINARDAP (campos C.I. Registro Civil)</li> <li>• Conexión SRI.</li> <li>• Integración CGWeb.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i></p>	

### 13.2.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA RED EXTERNA DE TELECOMUNICACIONES

La EPMMQ tiene la competencia de explotar la infraestructura e instalaciones de la PLMQ, no sólo para la prestación del servicio de transporte público, sino también para la prestación de otros servicios complementarios como es el caso de las telecomunicaciones de voz y datos para los usuarios de la PLMQ. Este componente requiere realizar los procesos necesarios para la implementación y explotación de la infraestructura de telecomunicaciones a través de operadoras autorizadas para este servicio. A la presente fecha, el avance es el siguiente:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentran los productos recibidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendiente el último pago.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i></p>	

### 13.2.3. GESTIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD PARA OPERACIÓN DE LA PLMQ

La gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para la operación de la Primera Línea del Metro de Quito comprende una serie de actuaciones, mismas que buscan mitigar los posibles riesgos de carácter social, ambiental y natural, mediante la generación de planes de actuación.

Para esto, se ha conformado una mesa técnica interinstitucional en las que se tiene prevista la elaboración de protocolos y pruebas en las siguientes instancias.



Estos documentos serán revisados y validados por el Estructurador Técnico contratado por la EPMMQ. A la presente fecha, el avance es el siguiente:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En este periodo la EPMMQ en coordinación con la empresa operadora, EOMMT, han elaborado y revisado los siguientes procedimientos para la atención de emergencias, los mismos que se encuentran en revisión para posterior acuerdo con instituciones de gestión de emergencias del DMQ.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento ante amenaza de atentado terrorista (artefacto explosivo).</li> <li>• Procedimiento de levantamiento de cadáver.</li> <li>• Procedimiento de atención a ciudadanos agredidos en estaciones.</li> <li>• Procedimiento de Rescate de Víctimas - Clave alfa.</li> <li>• Gestión interna de seguridad y salud ocupacional -EOMMT.</li> </ul> </li> <li>• Se coordinó la ejecución del simulacro de Atentado Terrorista, "amenaza de bomba", en estación La Carolina, en la cual se activaron los protocolos de emergencia a través del SIS-ECU-911, y en concordancia con los procedimientos internos del operador, en este ejercicio de simulacro se activó la Policía Nacional, a través de su Grupo de Intervención y Rescate, GIR, así también como parte de los observadores externos se encontraron presentes funcionarios del SIS-ECU-911 y del Ministerio del Interior.</li> <li>• Se coordinó mesa de trabajo entre funcionarios de la EPMMQ y el SIS-ECU-911 para poder coordinar y gestionar el tipo de tecnología de los organismos de seguridad, con la finalidad de gestionar tecnológicamente con la matriz de comunicación.</li> <li>• Se coordinó la capacitación con la Policía Nacional con el tema: "Identificación temprana de objetos sospechosos en la Primera Línea del Metro de Quito", misma que está dirigida al personal del operador EOMMT y funcionarios del a EPMMQ, que participan activamente en las estaciones.</li> <li>• Actualmente el proceso del convenio con el Ministerio del Interior- Policía Nacional con EPMMQ, se encuentra en la fase final previo a la suscripción del mismos. Este convenio marco interinstitucional permitirá mantener la seguridad pública en las instalaciones de la PLMQ.</li> <li>• Se continua con reuniones y en coordinación con los equipos técnicos de la empresa operadora para contar con procedimientos, protocolos de seguridad de actuación interinstitucional en la Primera Línea del Metro de Quito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con las reuniones interinstitucionales para socializar protocolos de emergencia desarrollados por la empresa Operadora EOMMT y asistencia a las mesas técnicas convocadas por el COE Metropolitano.</li> <li>• Coordinación de simulacros en función de los procedimientos ante posibles eventos que se puedan presentar en la PLMQ.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a solicitudes de información mediante informes a multilaterales y concejales, se realiza ajustes al Plan de Gestión Ambiental, Seguridad, Salud y Patrimonio PGASS-H para la pre-operación de la PLMQ.</li> <li>• Se actualizó el Plan de Gestión Ambiental, Seguridad, Salud y Patrimonio PGASS-H para la fase de operación y mantenimiento de la PLMQ, documento que fue compartido con Organismos Multilaterales de Financiamiento.</li> <li>• Se continua con la gestión con el Cuerpo de Bomberos de Quito para la obtención del permiso de ocupación de la PLMQ.</li> <li>• Se realizó la encuesta proporcionada por la Secretaría de Seguridad para realizar el diagnóstico de capacidades y recursos institucionales disponibles para la gestión del riesgo de desastres en el Distrito Metropolitano de Quito.</li> <li>• Cumplimiento de obligaciones contractuales del contrato SIE-EPMMQ-2015-184.</li> </ul>	
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0384-M.</i></p>	

### 13.3.MANTENIMIENTO DE LA PLMQ

#### 13.3.1. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA, SEÑALIZACIÓN, ENERGÍA, TELECOMUNICACIONES Y ELECTROMECAÑICOS

La PLMQ requiere del mantenimiento de los Sistemas de Infraestructura, Señalización y Telecomunicaciones. A la presente fecha, el avance es el siguiente:

<b>MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA</b>	
<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene previsto realizar una contratación en dos fases: Un contrato a corto plazo y a la par se sacará el proceso de contratación de mantenimiento por un período de 6 años, para lo cual se está trabajando en la definición de fronteras con el operador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Términos de Referencia.</li> <li>• Estudio de Mercado.</li> <li>• Definición Proceso de Contratación.</li> <li>• Proceso de contratación.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i></p>	

<b>MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN</b>	
<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene previsto realizar una contratación en dos fases: Un contrato a corto plazo y a la par se sacará el proceso de contratación de mantenimiento por un período de 6 años, para lo cual se está trabajando en la definición de fronteras con el operador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Términos de Referencia.</li> <li>• Estudio de Mercado.</li> <li>• Definición Proceso de Contratación.</li> <li>• Proceso de contratación.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i></p>	

<b>MANTENIMIENTO DE ENERGÍA</b>	
<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tiene previsto realizar una contratación en dos fases: Un contrato a corto plazo y a la par se sacará el proceso de contratación de mantenimiento por un período de 6 años, para lo cual se está trabajando en la definición de fronteras con el operador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Términos de Referencia.</li> <li>Estudio de Mercado.</li> <li>Definición Proceso de Contratación.</li> <li>Proceso de contratación.</li> </ul>
<i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M</i>	

<b>MANTENIMIENTO DE TELECOMUNICACIONES</b>	
<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tiene previsto realizar una contratación en dos fases: Un contrato a corto plazo y a la par se sacará el proceso de contratación de mantenimiento por un período de 6 años, para lo cual se está trabajando en la definición de fronteras con el operador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Términos de Referencia.</li> <li>Estudio de Mercado.</li> <li>Definición Proceso de Contratación.</li> <li>Proceso de contratación.</li> </ul>
<i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i>	

<b>MANTENIMIENTO DE ELECTROMECAÑICOS</b>	
<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tiene previsto realizar una contratación en dos fases: Un contrato a corto plazo y a la par se sacará el proceso de contratación de mantenimiento por un período de 6 años, para lo cual se está trabajando en la definición de fronteras con el operador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Términos de Referencia.</li> <li>Estudio de Mercado.</li> <li>Definición Proceso de Contratación.</li> <li>Proceso de contratación.</li> </ul>
<i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i>	

### 13.3.2. MANTENIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

El Mantenimiento de Material Rodante comprende: mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, necesarios para asegurar una adecuada conservación de los vehículos. Esto permite prestar el servicio con la más alta calidad y garantizar la disponibilidad y fiabilidad de los trenes. A la presente fecha, el avance es el siguiente:

<b>MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE</b>	
<b>Actividades desarrolladas:</b>	<b>Actividades pendientes:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mantenimientos Preventivo (etapa pruebas):</b> Al presente período, se han realizado todas las intervenciones denominadas visita de seguridad a los trenes, mismas que fueron realizadas por el fabricante del material rodante y con supervisión de MAC, con la finalidad de mantener la garantía técnica y ejecutar las pruebas de integración con el sistema de señalización ferroviaria de manera segura.</li> <li><b>Mantenimiento Unidades Almacenadas (etapa pruebas):</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución del mantenimiento preventivo anual en los trenes hasta la finalización de las pruebas con el sistema de señalización ferroviaria.</li> <li>Gestión del mantenimiento correctivo con CAF hasta la finalización de la garantía técnica.</li> <li>Provisión de servicios especializados de puesta a punto del material rodante de la PLMQ en la etapa introductoria a la operación comercial.</li> </ul>

<p>En los trenes que no se utilizan para pruebas se ejecuta mensualmente el protocolo de unidades almacenadas establecido dentro del plan de mantenimiento de los trenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mantenimiento Correctivo (Período Garantía Técnica):</b> El mantenimiento correctivo de los trenes se encuentra incluido dentro del alcance de la Garantía Técnica, al momento se ha gestionado con CAF todas las incidencias reportadas.</li> <li>• Mediante Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0147-M de 29 de marzo de 2023, la Gerencia de Operaciones solicita a la Gerencia General de EPMMQ "(...) la debida aprobación para proceder con la contratación de la PROVISIÓN DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE PUESTA A PUNTO DEL MATERIAL RODANTE DE LA PLMQ EN LA ETAPA INTRODUCTORIA A LA OPERACIÓN COMERCIAL, actividad necesaria para garantizar el óptimo estado de conservación de los trenes, la seguridad en su operación, y poder brindar los más altos niveles de calidad del servicio a los usuarios de cara al inicio de la operación comercial de la Primera Línea de Metro de Quito", mediante sumilla inserta en la hoja de ruta del memorando la Gerencia General aprueba la solicitud realizada. Mediante correo electrónico del 04 de abril de 2023, EPMMQ remite al Banco Mundial las actividades a incluirse en el plan de adquisiciones para su conocimiento y no objeción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación Presupuestaria.</li> <li>• Etapa Pre Contractual.</li> <li>• Suscripción del Contrato.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia Técnica y Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GT-2023-0384-M y memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0239-M.</i></p>	

### 13.3.3. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RECAUDO

<b>MANTENIMIENTO DE ELECTROMECAÑICOS</b>	
<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los mantenimientos del sistema de recaudo forman parte del contrato con la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar actividades conforme lo establecido en el Contrato de Operación.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de Avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Operaciones de la EPMMQ enviado con Memorando Nro. EPMMQ-GO-2023-0289-M.</i></p>	

## 14. GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

### 14.1. PLAN DE ACCIÓN – CASO SOLANDA

En el Barrio de Solanda al sur del DMQ, se han presentado más de 270 reclamos por la ciudadanía debido a los daños en las viviendas. Después de varios estudios realizados se han definido seis (6) posibles causales que podrían estar afectando a las viviendas del sector, las cuales se cita a continuación:

- a. *Obsolescencia de Sistema de Alcantarillado.*
- b. *Aumento del número de plantas de las edificaciones, sin el correspondiente refuerzo estructural de las cimentaciones.*

- c. Lavado de finos.
- d. Extracción de agua en la construcción de pozos de agua, instalación perteneciente a Metro de Quito.
- e. Variación del nivel freático (agua subterránea).
- f. Mala calidad del suelo.

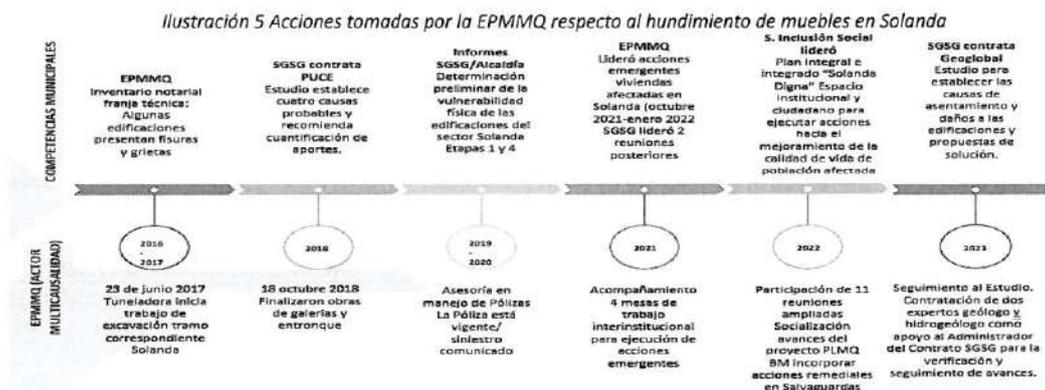
Si bien estas son las consideraciones técnicas, hay aspectos de cobertura de seguros, así como de urgencia social que requiere una actuación interinstitucional a corto plazo. En virtud de lo antes mencionado, se ha establecido una hoja de ruta definido en tres (3) principales ejes de trabajo:



## 14.2. CRONOLOGÍA DE ACCIONES TOMADAS POR LA EPMMQ

El 24 de enero de 2023 se firmó el contrato EC-EPM METRO QUITO-230663-CS-QCBS correspondiente a la "Consultoría para establecer las causas de asentamiento y daños a las edificaciones en las etapas 1 y 4 de la Ciudadela Solanda y propuestas de solución", con una duración de 180 días. Este contrato es administrado por la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos que pertenece a la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad.

Hasta el momento no se han determinado acciones realizadas en la fase de construcción del Metro de Quito que hayan generado posibles afectaciones a bienes inmuebles que por su situación de riesgo puedan afectar de manera inminente la integridad o la vida de las personas que habiten en éstos, sin embargo, las acciones tomadas por la EPMMQ respecto a hundimiento de los inmuebles en Solanda se describen en el siguiente gráfico.



A la presente fecha, el avance es el siguiente:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 24 de enero de 2023 se firmó el contrato EC-EPM METRO QUITO-230663-CS-QCBS correspondiente a la "Consultoría para establecer las causas de asentamiento y daños a las edificaciones en las etapas 1 y 4 de la Ciudadela Solanda y propuestas de solución", con una duración de 180 días. Este</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen actividades pendientes en este tema.</li> </ul>

<p>contrato es administrado por la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos que pertenece a la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se retomará el seguimiento una vez que los resultados de la mencionada consultoría establezcan las causas de asentamientos y daños a las edificaciones en las etapas 1 y 4 de la ciudadela Solanda.</li> <li>Hasta el momento no se han determinado acciones realizadas en la fase de construcción del Metro de Quito que hayan generado posibles afectaciones a bienes inmuebles que por su situación de riesgo puedan afectar de manera inminente la integridad o la vida de las personas que habiten en éstos.</li> </ul>	
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Responsabilidad Social y Ambiental de la EPMMQ enviado mediante correo electrónico.</i></p>	

### 14.3. PLAN DE ACCIÓN – CASO LA PRADERA

Con respecto al pasivo ambiental identificado en el subsuelo de la Estación La Pradera de la PLMQ y sus inmediaciones, la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito en marzo de 2019 finalizó los trabajos de remediación ambiental en el área que ocupa actualmente la Estación La Pradera, lo cual fue notificado tanto a la Secretaría de Ambiente como autoridad ambiental distrital y al Ministerio del Ambiente como autoridad ambiental nacional, generándose los siguientes rubros:

DETALLE	VALOR (\$)
Transporte y tratamiento de suelos contaminados	\$ 6.947.372,83
Trabajos de obra civil para aislar el pasivo ambiental	\$ 7.835.664,72
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14.783.037,55</b>

*Fuente: Informe de Avance de la Gerencia de Responsabilidad Social de la EPMMQ*

Con la finalidad de recuperar los rubros antes mencionados, la EPMMQ ha solicitado de manera insistente a la Secretaría de Ambiente, a través de oficios Nos. EPMMQ-GG-2021-1244, EPMMQ-GG-2021-1391, y EPMMQ-GG-2022-0159-O de 28 de septiembre de 2021, 11 de noviembre de 2021, y 15 de febrero de 2022, respectivamente, se defina al sujeto contaminante del pasivo ambiental encontrado en la Estación La Pradera y sus inmediaciones. Adicionalmente se ha presentado una denuncia ante la Agencia Metropolitana de Control para que junto con la Secretaría de Ambiente definan el sujeto contaminante y con ello que la EPMMQ pueda iniciar las acciones correspondientes para recuperar el dinero invertido por el proyecto de la PLMQ. A la presente fecha, el avance es el siguiente:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<p>Remediación ambiental área externa a la Estación La Pradera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se efectúan inspecciones trimestrales para el monitoreo de atmósferas explosivas al interior de la Estación La Pradera con fines preventivos y de control con el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. Se reportará en el caso de presentar cambios en las tendencias de los resultados de las inspecciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existen actividades pendientes en este tema.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Responsabilidad Social y Ambiental de la EPMMQ enviados mediante memorando No. EPMMQ-GRSA-2023-0131-M.</i></p>	

#### 14.4. MODELO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y CULTURA CIUDADANA

Con el propósito de establecer el Modelo de responsabilidad social y cultura ciudadana, que se desarrolla desde la Gerencia de Responsabilidad Social y Ambiental, se realizaron mesas de trabajo para determinar el nombre comunicacional del modelo junto con el área de Comunicación Social, siendo METRO CONTIGO el asignado para este fin.

Metro Contigo nace como un modelo de gestión ciudadana, basado en la promoción de derechos y transformación de prácticas sociales, tales como las discriminatorias, excluyentes y violentas, cuya intención es mejorar la calidad de vida de los habitantes de Quito, democratizar el espacio público y propiciar un sentido de orgullo de su ciudad.

Metro Contigo es el punto de referencia de la gestión social y ambiental para la PLMQ que integra las dimensiones de la sostenibilidad, basado en un enfoque de derechos. Los programas y proyectos para el uso, cuidado y convivencia armónica en la operación de la PLMQ tendrán los enfoques de derechos, género, interculturalidad, intergeneracional, movilidad humana y accesibilidad. Las líneas programáticas de gestión ambiental y social girarán en torno a inclusión social, derechos y género, cultura y patrimonio, y movilidad sostenible.

En este sentido, en el marco del relacionamiento comunitario de la PLMQ, se está difundiendo y sensibilizando sobre el modelo de gestión socioambiental Metro Contigo, con las organizaciones, comunidad estudiantil, sector privado y demás instancias con las que se trabajan los aspectos de socialización del proyecto y su fase operativa. De esta manera, la ciudadanía está conociendo sobre los detalles de la infraestructura de las estaciones y de los trenes, adquiriendo un sentido de corresponsabilidad y apropiación, así como una conciencia ciudadana de respeto por los usuarios y los grupos de atención prioritaria que utilizarán este sistema de transporte.

A la presente fecha, se evidencia el siguiente avance:

<i>Actividades desarrolladas:</i>	<i>Actividades pendientes:</i>
<p>Socialización y sensibilización de Metro Contigo, con enfoques de derechos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 barrios de norte (barrios de las parroquias de La Concepción, Belisario Quevedo, Ñaquito, Jipijapa) y 2 barrios del centro sur de Quito (barrios de las parroquias Magdalena y El Recreo) con socialización del proyecto PLMQ.</li> <li>• 6 instituciones (Grupo de líderes barriales "Unidos Jipijapa", Asociación de Comerciantes de La Carolina, Administradora y personal de CCNU, Asociación Ecuatoriana de Síndrome de Down, Asociación de Jubilados del Municipio de Quito, Centro Deportivo Ñaquito) cuentan con hoja de ruta para la realización de talleres participativos para socialización del proyecto PLMQ.</li> <li>• Documento conceptual de enfoques transversales y estrategias de acción del "Modelo Metro Contigo" con relación con la fase de operación de la PLMQ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la sexta mesa de discapacidades, cuya fecha será informada oportunamente por la Secretaría de Inclusión Social.</li> <li>• Socialización del proyecto PLMQ por parte de los promotores sociales y los guías educativos en los barrios pertenecientes al sector centro del área de influencia directa.</li> <li>• Revisión de los protocolos de actuación en casos de acoso y violencia sexual en la PLMQ, en una mesa técnica con los actores involucrados en el protocolo.</li> <li>• Definición de proyecto para difusión de Estrategia Cero Acoso, en articulación con Unidad Patronato San José y EPMT.</li> </ul>
<p><i>Fuente: Informe de avance de proyecto PLMQ de la Gerencia de Responsabilidad Social y Ambiental de la EPMMQ enviado mediante memorando No. EPMMQ-GRSA-2023-0131-M.</i></p>	

