



# Metro

## EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO – EPMMQ

### GERENCIA DE OPERACIONES


#### INFORME OPERACIÓN METRO DE QUITO

Este documento contiene la primera versión del informe “AVA-GO-INF-016” para la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito.

**Versión 1.0**

*El presente documento no puede ser reproducido, distribuido, comunicado públicamente, archivado o introducido en un sistema de recuperación de información, o transmitido, en cualquier forma y por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotográfico, grabación o cualquier otro), total o parcialmente, sin el previo consentimiento por escrito de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito-EPMMQ.*

© 2023. Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito - EPMMQ. Todos los derechos reservados.


	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 2 de 24

## Firmas de Elaboración, Revisión y Aprobación:

Elaborado por:	Cargo:	Firma	Fecha
Diego Espinosa	Profesional 3 de Planificación de Operaciones		14/2/2023
Revisado y Aprobado por:	Cargo:	Firma	Fecha
Roberto Custode	Gerente de Operaciones Administrador de Contrato		14/2/2023


## CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del Cambio	Fecha
1.0	Versión Original	14/2/2023

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 3 de 24

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b> .....	4
<b>2. ANTECEDENTES</b> .....	4
<b>3. JUSTIFICATIVO DE OPERACIÓN GRADUAL</b> .....	6
<b>4. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b> .....	7
4.1. <i>Movilización de Personal Clave:</i> .....	11
4.2. <i>Proyecto del plan de operación:</i> .....	12
4.3. <i>Documentación y planes adicionales presentados por la EOMMT</i> .....	13
4.4. <i>Plan de Capacitación o Plan de Formación</i> .....	13
4.5. <i>Contratación de Personal</i> .....	13
4.6. <i>Formación de Formadores</i> .....	15
4.7. <i>Finalización de Obras</i> .....	18
4.8. <i>Pruebas de Integración</i> .....	18
<b>5. FASE DE OPERACIÓN INSTRUCTIVA Y FORMACIÓN DE USUARIOS SIN SISTEMA DE PAGO</b>	18
<b>6. CRONOGRAMA PARA EL INICIO DE LA OPERACIÓN CON SISTEMA DE PAGO</b> .....	21
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	23

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 4 de 24

## 1. OBJETIVO

El presente Informe tiene por objeto, presentar el estado y el avance de la puesta en marcha del subsistema de transporte público Metro de Quito. Esto incluye el detalle de las *Fases de Operación instructiva y formación de usuarios sin sistema de pago*, y el detalle de actividades realizadas tanto por el EPMMQ y por el operador.


## 2. ANTECEDENTES

Con fecha 25 de octubre de 2022 a las 13 H00 se publicó el proceso de Régimen Especial de contrataciones con Empresas Públicas Internacionales, signado con el código No. RE-CEPI-EPMMQ-1-2022, cuyo objeto de contratación es la *“PROVISIÓN 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 METRO DE QUITO”*.

Con Resolución de Inicio No. RE-GG-EPMMQ-CP-2022-066 de 25 de octubre de 2022, el Gerente General de la EPMMQ resolvió:

**“Artículo 1.-** Acogerse al procedimiento de Régimen Especial entre Empresas Públicas con empresas en las que los estados de la comunidad internacional participen en por lo menos el cincuenta (50%) por ciento, o sus subsidiarias, conforme lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 2 numeral 8 de la LOSNCP, para la contratación de la *“PROVISIÓN 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 METRO DE QUITO”*, por razones de conveniencia y viabilidad técnica y económica, tal y como se detalla en los informes técnicos generados y términos de referencia aprobados por el área requirente.

**Artículo 2.-** Autorizar el inicio del procedimiento para la contratación de la *“PROVISIÓN 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 METRO DE QUITO”*, aprobando los pliegos del proceso signado con Nro. RE-CEPI-EPMMQ-1-2022, con un presupuesto referencial de ciento noventa y siete millones quinientos sesenta

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 5 de 24


*y ocho mil setecientos cincuenta dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 (USD \$ 197'568.750,00), valor que no incluye el 12% del IVA; y, con un plazo para la ejecución del contrato de dos mil ciento noventa (2.190) días calendario (seis -6- años), contados a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del contrato.*

**Artículo 3.-** *Invitar directamente a la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev EOMMT S.A.S, con RUC Nro. 1793198893001, recomendada por el área requirente, por ser una empresa constituida en más del cincuenta (50%) por ciento con participación de Estados de la Comunidad Internacional, cuyos socios o accionistas cuentan con experiencia en brindar el servicio objeto de esta contratación, ofrece las mejores condiciones técnicas y económicas; y, cumple con las especificaciones técnicas requeridas por esta Empresa Pública Metropolitana de conformidad con lo señalado por la Gerencia de Operaciones, en su calidad de unidad requirente.*

**Artículo 4.-** *Conformar la Comisión Técnica responsable de llevar a cabo todo el procedimiento de contratación, cuyas atribuciones serán contestar las preguntas que se formulen en la audiencia establecida de acuerdo al cronograma de este proceso, realizar las aclaraciones a los pliegos de ser el caso, aperturar el sobre que contenga la oferta técnica y económica, solicitar convalidación de errores, evaluar la oferta presentada y recomendar a la máxima autoridad o su delegado, la adjudicación o declaratoria de desierto del proceso de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento General.”.*

Mediante Resolución Nro. RE-GG-EPMMQ-CP-2022-068, con fecha 11 de noviembre de 2022, se resuelve:

**“Artículo 1.-** Adjudicar el contrato a la **EMPRESA OPERADORA METRO DE MEDELLÍN TRANSDEV EOMMT S.A.S**, con RUC Nro. **1793198893001**, dentro del procedimiento de Régimen Especial entre Empresas Públicas con empresas en las que los Estados de la Comunidad Internacional participen en por lo menos el cincuenta (50%) por ciento, o sus subsidiarias No. RE-CEPI-EPMMQ-1-2022, para la **“PROVISIÓN 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 METRO DE QUITO”**; por un valor de ciento ochenta y cinco millones novecientos ochenta y nueve mil doscientos cuarenta y ocho con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD. \$ 185'989.248,00) valor que concierne al Precio Global de Retribución Mensual, más siete millones setecientos cuarenta y nueve mil quinientos cincuenta y dos con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD. \$

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 6 de 24

7'749.552,00) valor que corresponde al cálculo del monto máximo facturable adicional posible al que se podría alcanzar por concepto de Retribución Anual de conformidad con lo estipulado en la "Forma de Pago" establecida en el numeral 11 de los Términos de Referencia; es decir, un valor máximo total de Ciento noventa y tres millones setecientos treinta y ocho mil ochocientos con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (**USD. \$ 193'738.800,00**), valor que no incluye el 12% del IVA; y, con un plazo para la ejecución del contrato de dos mil ciento noventa (**2.190**) días calendario (seis -6- años), contados a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del contrato; en apego a lo propuesto en la oferta presentada y lo especificado en el "Informe de Recomendación de la Comisión Técnica" de 08 de noviembre de 2022."


Con fecha 29 de noviembre de 2022 se suscribe el Contrato No. 20220010 denominado *"CONTRATACIÓN DE LA PROVISIÓN 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 METRO DE QUITO"* entre la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito – EPMMQ y la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev S.A.S. – EOMMT S.A.S.

### 3. JUSTIFICATIVO DE OPERACIÓN GRADUAL

En base a los casos de éxito a nivel mundial, los modelos de implementación operativa con apertura de una sola vez o modelo tipo *"Big Bang"* ha sido demostrado como extremadamente peligroso por los problemas que se han dado en procesos en el pasado. Siendo la apertura de Transantiago y su incorporación al Metro de Santiago de Chile el 10 de febrero de 2007, cómo el ejemplo mas claro para adoptar otros métodos que involucren un incremento gradual.

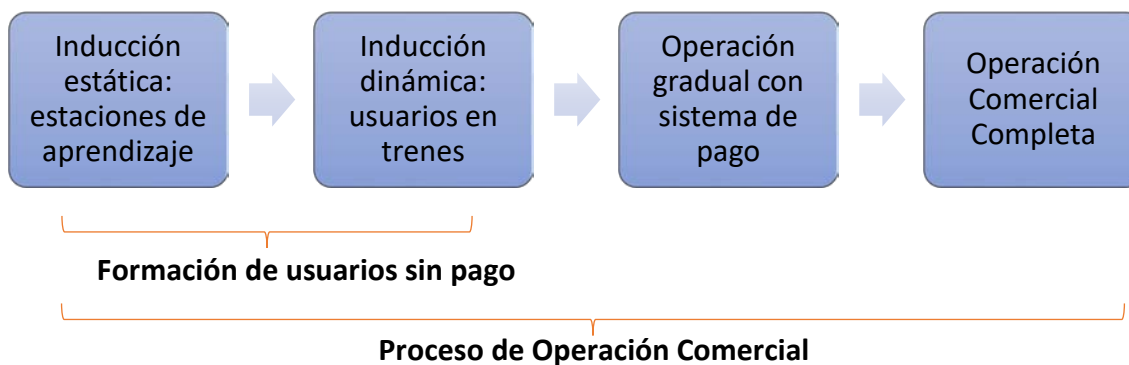
Adicional, los expertos de transporte, universidades, comités de bancos multilaterales de desarrollo recomiendan que NO se utilice el modelo de apertura de una sola vez dado los diferentes riesgos que presenta, tales como:

- Falta de conocimiento del ciudadano
- Imponer un estrés significativo a un sistema que requiere de pruebas.
- Se requiere de procesos graduales para poner a pruebas los sistemas, siguiendo los conceptos de *Trial/Error*

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 7 de 24

- La desconexión con los actores sociales y su falta de

Otras ciudades de América Latina, como Curitiba, Brasil y Bogotá, Colombia lograron implantar con éxito sistemas similares, pero en todas esas ciudades la implementación se ejecutó por etapas y con cambios graduales, lo que permitió realizar ajustes y corregir errores rápidamente, y sin causar tanta disrupción en el servicio que reciben los usuarios. En tal virtud, la PLQM maneja el siguiente marco de operación gradual, que consiste en:




#### 4. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN

El proceso de operación comercial de la primera línea del Metro de Quito inicia al día siguiente de la firma del contrato. Todas las fases y sus actividades correspondientes están contempladas en el Anexo B (Cronograma) acordado en la firma del contrato de la Empresa Operadora Metro de Medellín Transdev EOMMT SAS.

Su oferta de cronograma cumple con los requisitos específicos y con las buenas prácticas a nivel internacional donde estos procesos de implementación de metros urbanos son graduales, lo que quiere decir que para llegar al 100% de su capacidad tendrán que seguir un escalonamiento por fases.

El cronograma adjunto, recoge los hitos especificados en los términos de referencia detallando las 4 fases del proceso de operación comercial. Estas son:

- **Fase 0:** Fase Previa de Operación Comercial
- **Fase 1:** Demostración del Sistema,


	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 8 de 24

- **Fase 2:** Marcha Blanca, que entre sus actividades incluye:
- **Fase 3:** Operación Comercial Completa


El siguiente cuadro muestra las tareas que se realizarán en cada una de estas:

Nombre de las tareas	Duración	Inicio	Fin	Requerimientos previos y complementarios de la Actividad Principal:
<b>TRABAJOS INICIALES</b>				
Firma del Contrato de Operación	1 día	N/A	N/A	N/A
Movilización del personal Clave	1 semana	Al día de la firma del contrato	A la semana de la firma del contrato	- Firma del contrato
Redacción y entrega del proyecto de Explotación	1 mes	Al día siguiente de la firma del contrato	Al mes de la firma del contrato	Entrega de documentación por parte de la EPMMQ a la EOMMT
Redacción y entrega del proyecto de operación del Sistema incluyendo circulación, material móvil, centro de control y mantenimiento	1 mes	Al día siguiente de la firma del contrato	Al mes de la firma del contrato	Entrega de documentación por parte de la EPMMQ a la EOMMT
Desarrollo y Puesta en Marcha del Sistema de Gestión ERP	9 meses	Al mes y medio (1,5 meses) de la firma del contrato	A los nueve (9) meses de iniciada la actividad	N/A
Contratación del personal de operación y mantenimiento	4 meses	Al día siguiente de la firma del contrato	A los cuatro (4) meses de iniciada la actividad	-Contratación del personal Clave -Contratación resto del personal (Operativo y administrativo)
Formación del personal necesario de operación y mantenimiento, operadores del centro de control, agentes de estaciones, conductores y personal de mantenimiento	5 meses	Al mes (1 mes) de la firma del contrato	A los cinco (5) meses de iniciada la actividad	-Entrega de documentación por parte de EPMMQ al EOMMT  - Diseño y aprobación del Plan de capacitación o formación  -Formación por parte de la EPMMQ (a través de sus proveedores) al personal Clave de la EOMMT (entre 15 y 20 personas), inicia al mes de la firma del contrato y debe estar formado por lo menos una (1) semana antes del inicio de la formación del resto del personal, pues serán los formadores de estos - Disposición de la EPMMQ de los sistemas para la formación (Trenes,




	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 9 de 24

Nombre de las tareas	Duración	Inicio	Fin	Requerimientos previos y complementarios de la Actividad Principal:
				señalización, sistemas en PCC, sistemas en estaciones, entre otros) - Recepción por parte de la EPMMQ de los sistemas ATP, señalización, PCC, Trenes y estaciones y ponerlos a disponibilidad de la EOMMT conforme al plan de capacitación.  - Contratación del personal necesario para el inicio de la formación. -Formación resto de personal (inicia a los dos (2) meses de la firma del contrato y finaliza a los cuatro (4) meses de iniciada la actividad
<b>FASE PREVIA DE LA OPERACIÓN COMERCIAL</b>				
Inicio Fase Previa	1 día	Al día siguiente de la firma del contrato	N/A	
<b>Fase 0: Fase previa a la Operación Comercial</b>	6 meses	Al día siguiente de la firma del contrato	A los seis (6) meses de iniciada la actividad	-Recepción del ATP certificado por un tercero independiente -Finalización de obras -Pruebas de integración  -Acompañamiento a las pruebas de recepción -Fase Operación instructiva, inauguración y movimiento de grupos de interés (Fase Operación instructiva y Formación de usuarios SIN Sistema de Pago y Fase Operación instructiva y Formación de usuarios CON Sistema de Pago)  -Recepción del ATO  -Recepción de informes de aceptación de los sistemas y equipos por parte de los organismos de control -Cierre de todas las reservas de bloqueo de los sistemas que los contengan -Cobertura de todos los requisitos/limitaciones/riesgos exportados -Prueba concluyente de todos los sistemas y subsistemas del PCC; -Recepción de todos los manuales de capacitación, uso y mantenimiento de los sistemas antes del inicio de la Marcha en

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 10 de 24

Nombre de las tareas	Duración	Inicio	Fin	Requerimientos previos y complementarios de la Actividad Principal:
				Blanco -La implementación de los protocolos con las autoridades públicas de seguridad involucradas (Policías, ECU911, Bomberos.) -Confirmación de firma los Contratos de Mantenimiento, con definición de los límites de responsabilidades y alcances entre el Operador y los Mantenedores. -Pruebas concluyentes que garanticen la operatividad óptima de los sistemas de la PLMQ, tanto en modos de operación normal, degradada o en emergencia.
<b>-Fase 1 Demostración del sistema</b>  <b>-Fase 2 Marcha Blanca</b>	1 mes	Al (6) mes de la firma del contrato	Al (1) meses de iniciada la actividad	-Recepción de recaudo -Acompañamiento en la recepción del recaudo -Confirmación del fin de cualquier obra que tenga impacto en la prestación del servicio
Informe de Demostración del Sistema	2,5 meses	Al (1) mes de la firma del contrato	A los (1,5) meses de iniciada la actividad	Se redacta Un primer informe del estado del arte del sistema y de las actividades realizadas técnicas realizadas por el personal de la EOMMT en los dos primeros meses del inicio del contrato.  Se redactará un segundo informe integrado a la Terminación Fase 1: Demostración del Sistema (a los seis meses de la firma del contrato)
<b>OPERACIÓN COMERCIAL</b>				
Inicio de operación comercial	1 día	A los siete (7) meses de la firma del contrato	N/A	Fase 3 Operación Comercial completa

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 11 de 24

La Empresa Operadora Metro de Medellín-Transdev (EOMMT) presentó su primer entregable mediante un Oficio Nro. EOMMT\_DC\_2022\_0011, con fecha 30 de diciembre de 2022, que contiene un informe mensual, registro fotográfico y una lectura social del Metro de Quito. En adición presenta una carpeta “Proyecto de Explotación” con 28 documentos: 19 planes generales y 6 documentos complementarios. En concordancia con el criterio del Estructurador Técnico, vemos necesario que se considere la presentación de estos planes en una aplicación directa a la operación y mantenimiento de la PLMQ, de acuerdo con los alcances del contrato de la EOMMT.


En general constatamos que los diversos planes coinciden en su mayor parte, con la documentación ya presentada como planes preliminares en la oferta técnica del proceso de licitación. El equipo de la Gerencia de Operaciones identifica que esperaba cierta evolución desde la versión preliminar, sobre todo avanzando con información ya más práctica y directamente aplicable a la PLMQ. Este comentario aplica con más fuerza en los planes de operación y mantenimiento, ya que son la base de la puesta en servicio de la línea.

Adicionalmente, Mediante Oficio Nro. EOMMT\_DC\_2022\_0012, con fecha 30 de enero de 2023, el director de contrato, Frederic Cyr, ha enviado el segundo informe mensual en cumplimiento con sus obligaciones contractuales. Este informe contiene un informe mensual, y presenta una carpeta con 20 “Anexos”. Estas actividades recogen todo lo sucedido desde la semana uno, después de la firma del contrato, hasta la semana ocho.

A continuación, se presenta el desglose de las actividades realizadas en este proceso de operación comercial:

#### 4.1. Movilización de Personal Clave:

Como primer Hito determinado en el Anexo B “Cronograma” y de acuerdo con lo señalado en el numeral 10 “Cronograma” de los Términos de Referencia, que establecen que el Personal Clave deberá estar movilizado una semana después de la firma del Contrato; se informa por parte de la EOMMT que todo el personal clave se movilizó y

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 12 de 24

estableció en la ciudad de Quito, desde el 5 de diciembre de 2022, siendo este el que se detalla a continuación:


CARGO	NOMBRE
Director del Contrato	Frederic Cyr
Responsable de Operación	Pierre Lebrun
Responsable del Centro de Control	Ramón Antonio Bedoya
Responsable de Mantenimiento	Quentin Potier
Responsable de Oficina Técnica	Allan Segary Guisao Cuervo
Responsable de Gestión de Recaudo	Nora Elena Jaramillo Rodríguez

Todo el personal se ha encontrado operativo desde el día en mención y ha prestado la colaboración a EPMMQ, para el desarrollo de las actividades que han sido requeridas.

#### 4.2. Proyecto del plan de operación:

Como se establece en el numeral 5.2.1 de los Términos de Referencia, que señalan que el Adjudicatario presentará una versión preliminar del conjunto de planes que se especifican en los Términos de Referencia, se presentó la versión V1 de los siguientes documentos:

- Memoria Explicativa
- Descripción Global del Sistema de la PLMQ.
- Estructura y Organigrama de la Empresa que prestará el servicio.
- Plan de Operación (Incluye centro de control y centro de mantenimiento)
- Plan de Mantenimiento de edificios e instalaciones
- Plan de Seguridad, emergencias y evacuación
- Plan de Comunicación y cultura Metro
- Plan de Formación y Entrenamiento del Personal
- Plan de Aseguramiento de la Calidad
- Plan de Seguridad Ferroviaria
- Plan de Seguimiento de la explotación y coordinación con la EPMMQ
- Plan de Gestión del personal
- Plan de atención a los usuarios
- Plan de Fidelización del usuario
- Reglamento del Usuario de la PLMQ
- Plan de venta, gestión del fraude y gestión del recaudo
- Plan de Limpieza
- Plan de marcha en blanco (demostración del sistema)
- Plan de Políticas de Género

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 13 de 24

- Plan de Gestión Ambiental

Todos estos planes están en revisión por parte de la EOMMT y EPMMQ, una vez que se cuente con toda la información necesaria que deberá ser entregada por la EPMMQ, y se haya procedido conforme los términos establecidos en el numeral 5.2.1.

#### 4.3. Documentación y planes adicionales presentados por la EOMMT

Conforme lo señalado en el numeral 5.2.1 de los Términos de Referencia se añaden los planes y documentos que la EOMMT cree que son necesarios:

- Cronograma de la Fase Pre-Operativa
- Estrategia de Coordinación
- Modelo de Planificación del Servicio
- Plan de comprobación del funcionamiento de todo el sistema y pruebas integradas.
- Plan de Transferencia de Conocimientos
- Proyecto de operación - Plan de explotación

#### 4.4. Plan de Capacitación o Plan de Formación

Conforme las obligaciones establecidas, se ha redactado un plan de formación para los trabajadores de la EOMMT que participarán de la operación de la PLMQ, con el fin de poder ofrecer el mejor servicio posible al usuario. Este Plan incluye la formación inicial para la preparación técnica y operativo para afrontar la operación de la PLMQ, un plan de actualización continua al personal. Este Plan se encuentra anexado al Proyecto del Plan de Operación.

#### 4.5. Contratación de Personal

Desde el inicio de la vigencia contractual la EOMMT ha realizado la contratación del personal detallado a continuación:

Cédula	Nombre	Apellido	Cargo
0605597541	Juan Carlos	Alulema Alulema	Agente de estación
0401812193	Tania Maribel	Anama Pitacuar	Agente de estación
1722855143	Jimmy Paúl	Arqui Collaguazo	Agente de estación
1716288558	Elvis Paul	Azanza Viracocha	Agente de estación
1724397755	Jonathan Ismael	Barragán Barragán	Agente de estación
1715514269	Tania Haydee	Bedoya Pérez	Agente de estación


**INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO**

Código: AVA-GO-INF-016

Versión: 1.0

Página 14 de 24

0106322712	Douglas Eduardo	Bermeo Bermeo	Agente de estación
1723168579	Patricio Israel	Bernal Verdugo	Agente de estación
1714662382	Johana Elizabeth	Blacio Hurtado	Agente de estación
1204054626	Deysi Yojanna	Briones Arriciaga	Riesgo Público
1725137812	Pablo Joel	Cadena Molina	Agente de estación
1721409959	Cristina Margarita	Calahorrano Arteaga	Agente de estación
1718588948	John Oswaldo	Chimarro Silva	Agente de estación
1718182494	Darío Sebastián	Cisneros Nolasco	Agente de estación
1723547350	Darwin Orlando	Columba Oyacato	Agente de estación
1719378836	Marlene Elizabeth	Criollo Caiza	Agente de estación
1715650386	Ana Karina	Echeverria Orozco	Jefe de Desarrollo Organizacional
1723598155	Francisco Sebastián	Endara Sumba	Agente de estación
1717977373	Arnol Javier	Estevez Martínez	Agente de estación
1722775275	Mayra Fernanda	Estrella Terán	Agente de estación
1725034720	Byron Santiago	Farinango Pichucho	Agente de estación
1720026937	Christian Enrique	Flores Aldas	Agente de estación
1718944299	Felipe Nicolas	Gallegos Cajia	Agente de estación
1723127310	Génesis Gabriela	Gualotuña Moreno	Agente de estación
1718474594	Mirian Cristina	Guamán Morales	Agente de estación
1716980980	Alex Francisco	Guerra Reina	Agente de estación
1725947376	Jorge Andrés	Haro Rosales	Jefe de TI
1713723433	Myriam Cristina	Illescas Guerra	Oficial de Ética y cumplimiento
1759204488	Daniela Beruska	Lugo Velasco	Agente de estación
1722379441	Ramón Alejandro	Marín Céspedes	Agente de estación
1714947148	Rocío Maribel	Mariño Chuquilla	Agente de estación
0502786825	Mirian Gabriela	Medina Pacheco	Agente de estación
1723980080	Stalin Andrés	Méndez Albán	Agente de estación
1718724030	Francisco Javier	Montesdeoca Guis	Supervisor de Operaciones
1710074400	Juan Carlos	Montoya Botero	Director de HSQE
1307986495	Miguel Eduardo	Moreira Vélez	Agente de estación
1150272951	Brayan Stiven	Moreno Cuenca	Agente de estación
1713312690	Danny Wilfrido	Moreno Villarroel	Agente de estación
1712548997	Melissa Daniela	Muñoz Yépez	Directora de Talento Humano, Diversidad e Inclusión
1715458533	Marco Rubén	Noroña Arroyo	Agente de estación
1714992615	José Rubén	Orbea Mosquera	Agente de estación
1716005531	Cristina Paola	Ortega Factos	Agente de estación
0503138950	Orfait Patricio	Ortiz Carvajal	Agente de estación
1205685850	Jorge Humberto	Padilla Aldas	Mensajero
1725504755	Bryan Isaac	Padilla Guerrero	Agente de estación
0604554717	Flor Patricia	Palacios Palacios	Supervisor de Operaciones
1715423818	David Antonio	Pérez Cando	Reclutamiento y Selección
1714013933	Jhon Mauricio	Pérez Velastegui	Riesgo Público
1716119522	Juan Miguel	Pilataxi Sanipatin	Agente de estación
1718825696	Jimmy Javier	Pilicita Lagla	Agente de estación
1715110704	Christina Xavier	Reyes Ocaña	Agente de estación
1710213164	Juan Carlos	Reyes Olmedo	Gerente de Estación
1002536116	Jennifer Priscila	Rivadeneira Valencia	Jefe de Reclutamiento y Selección
1722441704	Jessie Daniela	Ruiz Miño	Asistente de Gerencia
1721447959	Ana Cristina	Salcedo Vizarría	Agente de estación
1720077294	Robinson Arturo	Silva Guamán	Agente de estación

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 15 de 24

1708111024	Juliet Steizy	Szabo Estrella	Directora de Gestión contractual
1723767347	José María	Terán Ayora	Controlador de Gestión Adm y Fin
1751419332	Jessica Vanessa	Tipantuña Quilumbaquin	Agente de estación
1725303562	Denisse Marcela	Toapanta Valenzuela	Agente de estación
1721340154	Arturo	Vásquez Collaguazo	Agente de estación
1724756943	Enrique Xavier	Velásquez Dávila	Agente de estación
1712710522	Mario Javier	Velásquez Vinueza	Agente de estación
0603798075	Jorge Luis	Velastegui Escobar	Agente de estación
1724756943	Jazmín Abigail	Vintimilla Sarmiento	Agente de estación
1714898655	Luis Iván	Yumbo Fuelantala	Jefe de Adm de personal

Dentro de las actividades relevantes para este periodo, en el área de Recursos Humanos se han desarrollado las siguientes gestiones:


1. Evaluación de candidatos para la selección de la Directora de Gestión Financiera Administrativa.
2. Se ha contratado el Jefe de IT, la oficial de Ética y Cumplimiento y el Encargado de Riesgo Público.
3. De los 245 postulantes entregados de parte del convenio ISTE - UIDE resultó lo siguiente:
  - **27 de diciembre 2022:** Nuestro proveedor de Staffing Masivo (Multitrabajos), convocó a 245 candidatos. De los cuales se acercaron 101 personas.
  - A los 245 candidatos se procedió a evaluar los siguientes ítems de acuerdo a nuestras políticas de reclutamiento y selección:
    - Tests Psicopatológicos
    - Exámenes Físicos
    - Pruebas Sensoriales
    - Tests Psicométricos
  - De estas pruebas que se realizaron a las 245 aspirantes, resultaron 97 personas no aptas.

#### 4.6. Formación de Formadores

Desde el 28 de diciembre de 2022 conforme a los compromisos adquiridos con la EPMMQ en las reuniones que se realizaron sobre la formación de formadores a mediados de diciembre, la EOMMT envió la siguiente propuesta del cronograma en su primera versión.





	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 17 de 24

debido a que se encuentran desarrollando los recorridos de movimientos de trenes con usuarios y el resto del día trabajos de CL1.

En reunión de planificación de trabajos del 27 de enero de 2023, se acuerda que la EOMMT puede realizar los recorridos de práctica los días 29 y 30 de enero de 2023 entre las 06:00h y las 11:00h y los días 03, 04 y 05 de febrero de 2023 en la franja horaria entre las 06:00h y las 11:00h.


El domingo 29 de enero de 2023, la EPMMQ dispone de dos trenes y dos maquinistas para que se realicen las prácticas por parte de la EOMMT, prácticas que se realizaron entre las 06:00h y las 14:00h en la línea comercial por 22 personas, 20 conductores y conductoras y dos formadores.

Debido a los retrasos presentados en esta formación se requiere de por lo menos una semana más de prácticas en la línea comercial en jornadas de por lo menos de ocho (8) horas diarias. La EOMMT pasará la propuesta a la EPMMQ.

El día 24 de enero la EOMMT envía una nueva versión del cronograma de formaciones. Solo hasta el día viernes 27 de enero de 2023, se acuerda iniciar con la capacitación de CTC para un grupo de 20 personas de la EPMMQ y la EOMMT, curso que será impartido por Alstom, a partir del 31 de enero de 2023 y con una intensidad de 16 horas (8 horas teóricas y 8 horas prácticas).

Pese a que no se iniciaron las capacitaciones en las fechas esperadas el personal dispuesto por la EOMMT (**formadores**) realizó diversas actividades que ya se han descrito anteriormente, como:

- El desarrollo de los guiones de los simulacros (Evacuación de tren en interestación, rescate de tren en túnel, arrollamiento con persona viva e incendio estructural).
- Acompañamiento al desarrollo del simulacro de incendio estructural, tanto en su fase de planeación como en el desarrollo de este.
- Acompañamiento en la estrategia de abordaje de usuarios (vallado en estaciones) para la operación con usuarios

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 18 de 24

- Acompañamiento en PCC, estaciones y trenes durante la operación con usuarios.
- Prácticas de encerrojamiento de cambiavías

Es importante aclarar que la EOMMT ha insistido que la intensidad horaria de las capacitaciones es demasiado corta para enfrentar una operación, así se esté hablando de personas que hayan operado otros sistemas. La EPMMQ está coordinando y realizando acuerdos con sus proveedores y aumenten la intensidad, la EOMMT se ha sugerido a la EPMMQ sobre cuáles deberían ser las intensidades de las formaciones.

#### 4.7. Finalización de Obras

Hasta el momento la Contratista a cargo de la construcción de la PLMQ se encuentra ejecutando algunas actividades relacionadas a la ejecución contractual, siendo algunas de estas las pruebas SAT de los sistemas y algunas pruebas de integración, que corresponde a la fase final del Contrato de Construcción.


#### 4.8. Pruebas de Integración

La EOMMT ha reportado que todavía están pendientes pruebas SAT y de integración de sistemas electromecánicos como son las de Puesto de Control Central, de Señalización, SCADA, comunicaciones, Circuito Cerrado de Televisión y Control de Estaciones. Estas ya están siendo coordinadas por parte de EPMMQ con CL1 para el cierre completo y cumplimiento de lo acordado.

### 5. FASE DE OPERACIÓN INSTRUCTIVA Y FORMACIÓN DE USUARIOS SIN SISTEMA DE PAGO

Dentro de las actividades correspondientes a la fase previa a la Operación Comercial se contempla la apertura del Subsistema de Transporte Público de Pasajeros Metro de Quito, la cual consta dos fases, las mismas que se detallan a continuación:

- **FASE 1: APRENDIZAJE – INDUCCIÓN ESTÁTICA**
  - La Fase de Aprendizaje se desarrolló desde el 22 de diciembre de 2022 al 04 de enero de 2023.
  - En esta fase se realizaron las siguientes actividades:

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 19 de 24

- Visitas guiadas en las 15 estaciones de la Primera Línea del Metro de Quito (PLMQ).
- Apertura de tres estaciones por día según un cronograma establecido. Ver detalle abajo.
- Se tuvo la presencia de más de 45 guías educativos, quienes darán información sobre las instalaciones, accesos, beneficios y servicios en las estaciones de aprendizaje de la PLMQ, además de personal de EPMMQ, Policía Metropolitana y agentes de Salud.



**FASE 1 INDUCCIÓN ESTÁTICA**

**ESTACIONES DE APRENDIZAJE**  
Guías educativos darán información sobre las instalaciones, accesos, beneficios y servicios del Metro de Quito.

FECHAS	ESTACIONES ABIERTAS		
22, 23 y 24 de diciembre de 2022	Cardenal de la Torre	La Magdalena	La Carolina
25, 26 y 27 de diciembre de 2022	El Recreo	San Francisco	La Pradera
28, 29 y 30 de diciembre de 2022	Morán Valverde	El Ejido	El Labrador
31 de diciembre, 01 y 02 de enero 2023	Quitumbe	La Alameda	Ilaquito
03 y 04 de enero de 2023	Solanda	Universidad Central	Jipijapa

**Creación de cuenta Metro Q**

1. Escanea el QR o ingresa a: <http://cuentametroq.metrodequito.gob.ec>
2. Crea tu usuario Metro Q
3. Descarga tu pase de aprendizaje para ingresar a las estaciones en las fechas establecidas en el cronograma.

**Estaciones abiertas al público**  
3 estaciones por día norte - centro - sur

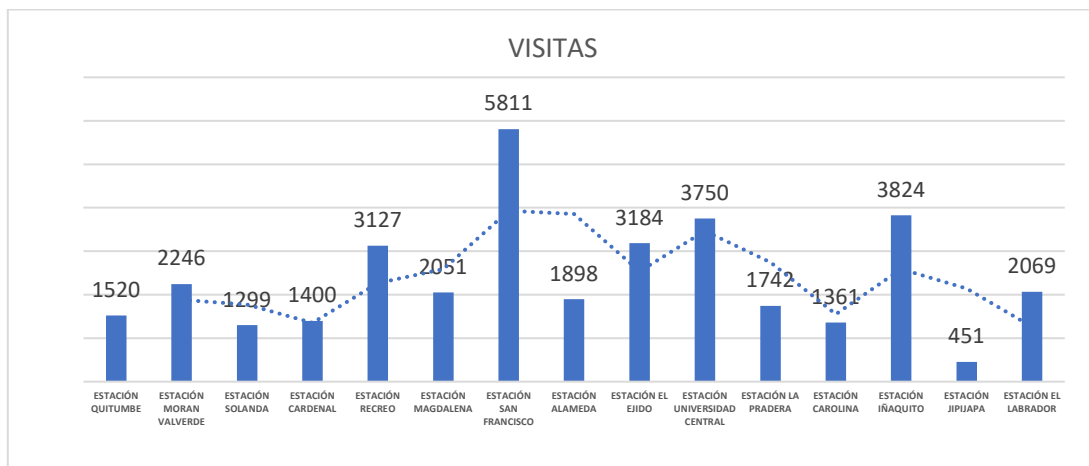
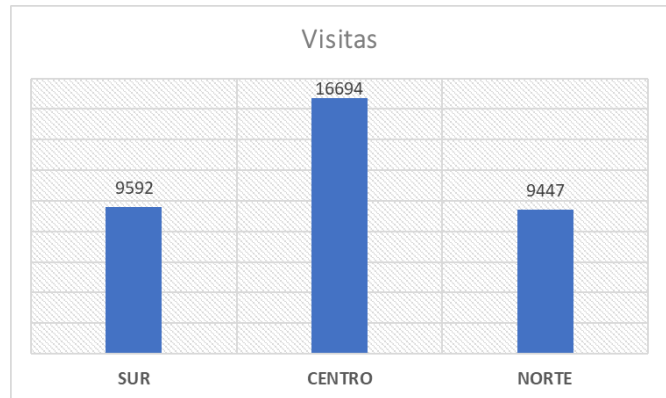
**Horarios**  
7:30 a 18:00  
Feriados: 10:00 a 18:00

El Metro de Quito **te conecta** con quienes amas

Fuente: EPMMQ

○ Resultados Inducción Estática:


Estación	Total
ESTACIÓN QUITUMBE	1520
ESTACIÓN MORAN VALVERDE	2246
ESTACIÓN SOLANDA	1299
ESTACIÓN CARDENAL	1400
ESTACIÓN RECREO	3127
ESTACIÓN MAGDALENA	2051
ESTACIÓN SAN FRANCISCO	5811
ESTACIÓN ALAMEDA	1898
ESTACIÓN EL EIIDO	3184
ESTACIÓN UNIVERSIDAD CENTRAL	3750
ESTACIÓN LA PRADERA	1742
ESTACIÓN CAROLINA	1361
ESTACIÓN IÑAQUITO	3824
ESTACIÓN JIPIJAPA	451
ESTACIÓN EL LABRADOR	2069



Fuente: EPMMQ

● **FASE 2: INDUCCIÓN EN MOVIMIENTO**

- La Fase de Inducción en movimiento se inició el 23 de enero de 2023
- La ciudadanía aprenderá las formas de pago, a crear y activar su cuenta Metro Q.
- Esta fase, contempla las actividades de Estaciones Abiertas. Esta implementación de programa de formación de usuarios y comunidad, para que las personas adopten las normas de uso y comportamiento de sistema masivo de transporte de la ciudad de Quito.

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 21 de 24


- El equipo de la EOMMT dio la asistencia técnica en la elaboración del plan para la atención del evento de estaciones de aprendizaje, relacionado con la seguridad, capacitación de los guías educativos
- Fue un hito para hacer la transferencia de los servicios de limpieza y seguridad.
- Resultados de fase 2: Inducción en movimiento:

<b>Usuarios en viajes</b>	39.376
<b>Cuentas MetroQ creadas</b>	80.520

## 6. CRONOGRAMA PARA EL INICIO DE LA OPERACIÓN CON SISTEMA DE PAGO

La Operación de un Sistema Integrado de Recaudo, requiere de la implementación de varios elementos relacionados con los diferentes niveles establecidos en la Norma Técnica generada por el ente rector de la movilidad que es la Secretaría de Movilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. El informe AVA-GO-INF-015, preparado por la Gerencia de Operaciones, lleva a detalle sobre los avances del Sistema Integrado de Recaudo (SIR), el cual vemos oportuno compartir las actividades en sus tres fases correspondientes:

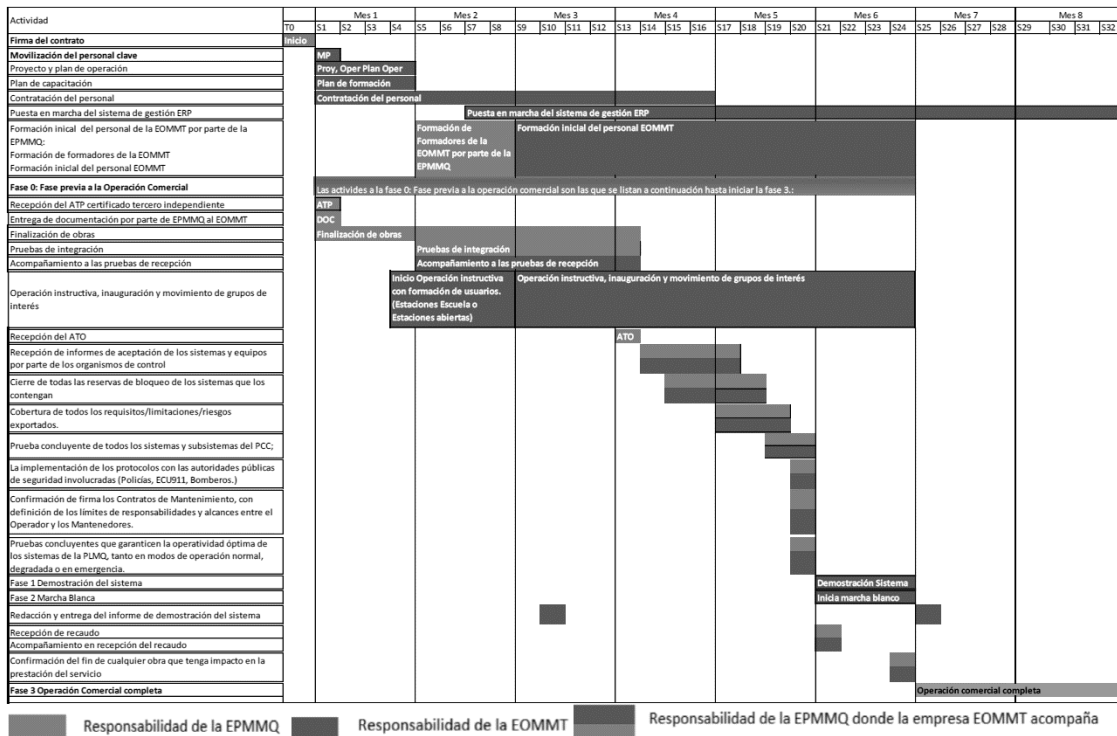
- en relación a la **FASE I** debo manifestar que; los equipos tanto de taquilla (datáfono, puesto de venta MVT, lector QR, terminal de inspección, detector de billetes, intercomunicador, cajón de monedas y billetes), Rack de Comunicación (concentrador, switch), terminales de consulta y máquinas de venta automáticas (ATM), validadores, controladores de acceso, pasillo se encuentran ya instalados en la estaciones del Metro de Quito, equipos que cumplieron a conformidad con las pruebas SAT (Pruebas de aceptación en Sitio).
- Referente a la **FASE II** del sistema de recaudo de Metro de Quito, se suscribió el acta de variaciones, ajustes, decisiones y acuerdos para el sistema de recaudo fase II de Metro de Quito el 30 de diciembre de 2022, por lo que está en proceso

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 22 de 24

de la emisión del compromiso de gasto para proceder al pago correspondiente al anticipo.

- Se ha realizado convenio con la SINARDAP para la obtención de información de los ciudadanos, la misma que servirá para el cobro de tarifa diferenciadas.
- Se llevó a cabo reuniones técnicas con la Empresa proveedora del Registro Civil “Consortio eDOC”, en relación con las tarjetas Mifare Desfire EV1 para la emisión de la nueva cédula ecuatoriana, sobre las características técnicas, estándares, facilidades de integración, instrumento que servirá como un segundo medio de pago a implementar en el Metro de Quito.
- Se mantuvo reuniones con CL1, Revenga, GMQ, Metro de Quito y el banco emisor / adquiriente, para la integración del Nivel 3 a través de la Certificación PCI – DSS y Visa Ready for Transit con la banca, así con la suscripción de los acuerdos correspondientes, en este caso, Banco Pichincha es uno de los primeros bancos que han presentado su factibilidad de integración con el SIR (Nivel 3) ofertando un costo \$0,00 (cero dólares) por concepto de cualquier tipo de transacción, sin que esto signifique erogación de recursos para la EPMMQ.
- Con relación al sistema integrado de recaudo **FASE III** para la Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros Quito, se solicitó al Consorcio Línea 1 la actualización de la oferta, la misma que fue aceptada por la EPMTQP, por lo que se encuentra en proceso de traspaso presupuestario con la finalidad de contar con los recursos y partidas correspondientes a los rubros que constan en mencionada oferta.


En base a lo descrito anteriormente, se debe hacer hincapié que todas estas actividades están por delante de lo estipulado en el Anexo B (Cronograma) del contrato.



Si bien el cronograma lo dispone para que la recepción total del recaudo será en el mes 6 desde la firma del contrato, los avances a la fecha en la implementación de los sistemas asociados al recaudo permiten inferir que trabajaremos para que estos se encuentren operativos en su fase inicial, permitiendo el movimiento de usuarios en franjas horarias definidas y con viajes pagados.

## 7. CONCLUSIONES

- Los hitos establecidos que corresponden a la fase inicial se han ido cumpliendo dentro de lo establecido en el cronograma. Hay responsabilidades compartidas entre CL1, EPMMQ y EOMMT para lo cual se trabaja en la coordinación de estas entidades para llevar a cabo todas estas actividades.
- Los expertos de transporte, universidades, comités de bancos multilaterales de desarrollo recomiendan que NO se utilice el modelo de apertura de una sola vez dado los diferentes riesgos que presenta.
- La Fase de inducción estática y de movimiento fueron mecanismos de proximidad comunitaria que sensibilizan y apropian a los potenciales usuarios

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	Fecha de Aprobación: 14/2/2023	
	<b>INFORME PUESTA EN MARCHA DEL SUBSISTEMA METRO DE QUITO</b>		
	Código: AVA-GO-INF-016	Versión: 1.0	Página 24 de 24

sobre las características físicas, operativas y comportamientos del Subsistema de Transporte de Pasajeros Metro de Quito. El aprendizaje del ciudadano sobre los nuevos usos que traerá este servicio es fundamental para generar sostenibilidad y concientizar sobre su importancia en el desarrollo socio económico de la ciudad y la importancia del uso y cuidado del PLMQ.

- Las pruebas de integración de la mayoría de los sistemas electromecánicos ya han sido realizadas y validadas por la Fiscalización, existe pruebas de integración que se encuentran en ejecución o por ejecutarse, sin embargo, no se tiene planificado la repetición y/o ejecución de pruebas adicionales como parte del proyecto de construcción de la PLMQ.
- Es importante mencionar que en lo que corresponde al SIR, se tiene como hito recibir la totalidad del sistema en el mes 6, luego de la firma del contrato. Sin embargo, se ratifica el trabajo de la EPMMQ y la coordinación entre las otras instituciones para que todo se encuentre implementado.