



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO – EPMMQ


GERENCIA DE OPERACIONES

Informe del SIR fase I, II y III

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	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 2 de 15

Firmas de Revisión y Aprobación:

Elaborado por:	Cargo:	Firma	Fecha
Viviana Lara	Profesional 3 de planificación de operaciones		13/02/2023
Revisado y aprobado por:	Cargo:	Firma	Fecha
Roberto Custode	Gerente de Operaciones		13/02/2023

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 3 de 15

1. ANTECEDENTES

En atención al Oficio Nro. Resolución No. 004-CMO-2023 suscrito por el Abg. Pablo Santillán – Secretario General del Concejo Metropolitano de Quito, el cual cita lo siguiente: *“La Comisión de Movilidad, en sesión Nro. 122 – Extraordinaria, realizada el miércoles, 08 de febrero de 2023, durante el tratamiento del segundo punto del orden del día: “Comparecencia del Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito, sobre el estado actual de la operación del Metro (seguros, sistema de recaudo, conectividad).”; resolvió: que en el término de tres (3) días, la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito, Secretaría de Movilidad y Administración General, remitan un informe documentado y pormenorizado respecto a la operación del Metro de Quito, sobre los seguros, el sistema de recaudo y la conectividad.”*

Considerando que el Proyecto Metro de Quito se convertirá en el eje fundamental del sistema integrado de transporte de pasajeros del DMQ (de acuerdo con lo señalado en la Ordenanza 017-2020 de 01 de diciembre de 2020), es necesario contar con un mecanismo de pago para los usuarios que permita la integración tarifaria. La referida Ordenanza establece en la SECCIÓN II DE LA INTEGRACIÓN, lo siguiente:

“Artículo (...) Integración tarifaria. - La integración tarifaria consiste en la adopción de una estructura de pagos de los servicios, a través de la utilización de varios medios tecnológicos para el pago de la tarifa o pasaje por parte de los usuarios, que bajo especificaciones técnicas únicas sean totalmente interoperables con el Sistema Integrado de Recaudo (SIR), con la finalidad de facilitar la accesibilidad y disminuir los costos del servicio de transporte, así como lograr la eficiencia en la recaudación y disponer de mejores niveles de información para la planificación del Sistema”.

El Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, en su Capítulo II establece la regulación de la implementación de los sistemas inteligentes de transporte, en el sistema metropolitano de transporte público de pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito, este documento en su parte pertinente cita:


“Art. IV.2.234.- Del Sistema Integrado de Recaudo (SIR).- El SIR tiene como objetivo implementar un procedimiento de alta confiabilidad y seguridad en la recaudación y gestión de los recursos provenientes del cobro de la tarifa, durante la prestación de servicio de transporte público de pasajeros en el DMQ, cuyo pago se efectuará a través del medio de pago tecnológico definido, en equipos ubicados en las terminales, estaciones o a bordo de las unidades pertenecientes al Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros en las condiciones y características establecidas por la Secretaría responsable de la Movilidad.

La implementación del SIR integrará a todos los operadores del transporte público, a través del pago de la tarifa con un solo medio de pago electrónico, previamente definido.

Art. IV.2.235.- Actores. - El diseño, implementación y operación del SIR comprende los procesos que lo soportan, una plataforma tecnológica y la participación activa de varios actores, entre otros, cuyo papel y responsabilidad en la prestación del servicio de transporte público de pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito, se define a continuación:

a. La Secretaría a cargo de la movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito, responsable de la determinación de las políticas aplicables al Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, así como de la evaluación del cumplimiento de esas políticas y de la normativa correspondiente.

b. El Administrador del Sistema, responsable de la formulación y expedición de las reglas de carácter técnico y operativo, los instrumentos de planificación

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 4 de 15

operativa aplicables al Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, así como de su seguimiento y evaluación.

c. La Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros de Quito (EPMTPQ) o EPQ (Empresa de Pasajeros de Quito) o quien haga sus veces como operador de los servicios municipales de transporte público de pasajeros en superficie y que forman parte del- Subsistema Metrobus-Q.

d. La Empresa Pública Metropolitana del Metro de Quito (EPMMQ), responsable de administrar y gestionar la construcción y operación del Metro de Quito. (...).

2. ANÁLISIS

Mediante Oficio No. CL1-MT2-GEN-01017-2022 de 17 de enero de 2022, el Consorcio Línea 1 Metro de Quito remitió a la EPMMQ, el primer grupo de preguntas para elaborar la oferta del Sistema Integrado de Recaudo de manera más completa.

Mediante Oficio No. EPMMQ-GG-2022-0076-O de 24 de enero de 2022, la EPMMQ solicitó a la Secretaría de Movilidad: “(...) *dar respuesta a las observaciones remitidas por el Consorcio CL1 de acuerdo a sus competencias, descritas en los acápite que le sean correspondientes, como ente Administrador del Sistema y responsable de la definición integral de los niveles 4 y 0.*”

Mediante Oficio No. SM-2022-0147-O de 26 de enero de 2022, la Secretaría de Movilidad remitió su respuesta al oficio EPMMQ-GG-2022-0076-O “*me permito atender su requerimiento para lo cual solicito se permita revisar el archivo adjunto que contiene los insumos correspondientes generados en base a nuestra competencia y a los puntos señalados por su entidad como los que requieren la atención de este Despacho para la emisión de las respuestas a las observaciones remitidas por el Consorcio CL1.*”


Con Oficio No. EPMMQ-GG-2022-0081-O de 26 de enero de 2022, la EPMMQ trasladó al Consorcio Línea 1, las respuestas de la Secretaría de Movilidad, emitidas con Oficio No. SM-2022-0147-O.

Con Oficio No. CL1-MT2-GEN-01040-2022 de 31 de enero de 2022, el Consorcio Línea 1 Metro de Quito envió a la EPMMQ el segundo grupo de preguntas acerca del alcance del SIR.

Mediante Oficio EPMMQ-GG-2022-0104-O de 03 de febrero de 2022, la EPMMQ solicitó a la Secretaría de Movilidad: “*dar respuesta a la segunda solicitud de aclaraciones por parte del Consorcio CL1 en el marco del proceso de adquisición del SIR por medio del contrato FIDIC, de acuerdo a sus competencias, descritas en los acápite que le sean correspondientes, como ente Administrador del Sistema y responsable de la definición integral de los niveles 4 y 0.*”

Mediante Oficio No. SM-2022-0205-O de 04 de febrero de 2022, la Secretaría de Movilidad remitió su respuesta a los oficios Nro. EPMMQ-GG-2022-0104-O y CL1-MT2-GEN-01040-2022 señalando: “(...) *permite adjuntar el Informe Técnico No. SM-DMDTM-008/2022, emitido en el marco de las competencias establecidas para la Secretaría de Movilidad en la Resolución No. SM-2021-0278 suscrita el 16 diciembre 2021, y Ordenanza Metropolitana No. 185 sancionada el 29 de septiembre de 2017.*”

Con oficio EPMMQ-GG-2022-0113-O de fecha 7 de febrero de 2022, la Empresa Metro de Quito adjuntó el oficio No. SM-2022-0206-O de 04 de febrero de 2022, mediante el cual la Secretaría de Movilidad como administrador del sistema y responsable de la definición integral de los niveles 4 y O, dio respuesta a las aclaraciones remitidas por parte de CL1 -Metro de Quito Acciona a la EPMMQ, en el marco del proceso de adquisición del SIR por medio del contrato FIDIC. Adicional, se envió las respuestas complementarias que corresponden a la EPMMQ, las cuales fueron analizadas en conjunto con el equipo técnico del Consorcio GMQ.

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 5 de 15

Mediante Oficio No. C20220207-GMQ-CL1-002, de 07 de febrero de 2022, la Gerencia Técnica Metro de Quito solicita a CL1 que adelante el envío de la propuesta respecto al Recaudo Metro, considerando para ello lo siguiente:

“La valoración a nivel de precio y plazo de la propuesta se circunscribe, inicialmente, a los ítems relativos el hardware y el software base y de control de los mismos, sin considerar, por tanto, los costos de los desarrollos y aplicaciones que estén relacionados con el modelo tarifario.

Respecto a los ítems relacionados con el modelo tarifario, se solicita se remita una estimación económica y de plazo preliminar, misma que no será considerada para la versión inicial de la Variación y, por tanto, no generará obligación alguna entre las Partes en los que se refiere a dichos ítems, pero que servirá a esta Gerencia para poder tener más claridad de cara a la implementación completa del sistema de recaudo Metro”.

Los equipos a ofertar (según lista del epígrafe 1. superior) deben ser compatibles con los requerimientos de la Norma Técnica, de modo que permitan a la Secretaría de Movilidad y/o a la EPMMQ implementar la solución o soluciones en ella definida.

Mediante Oficio No. SM-2022-0362-O de 22 de febrero de 2022, la Secretaría de Movilidad indicó a la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito que: *“la integración del Nivel 4 con el Nivel 3 desde el inicio permitirá optimizar los costos de implementación y costos operativos del sistema de pago del SITM-Q, de igual manera solicitó, se informe los avances referentes a la contratación de los componentes del mismo y oficio No.SM-2022-0205-O de 4 de febrero de 2022”.*

Con oficio CL1-MT2-GEN-02066-2022 de 25 de febrero de 2022, el Consorcio CL1 Metro de Quito solicitó: *“(..) ruega nos aclaren y respondan una serie de consultas necesarias desde el punto de vista técnico y de adecuación a toda normativa existente al respecto del SIR para poder cerrar en plazo y precio la propuesta solicitada al Consorcio CL1. Adjuntando el alcance técnico y premisas consideradas para nuestra propuesta”.*

Con oficio C20220302-GMQ-MAC-004 de 02 de marzo de 2022, el consorcio GMQ, remite a MAC respuestas a las consultas realizadas por CL1 citadas en el oficio No. CL1-MT2-GEN-02066-2022, solicitando además se traslade a CL1 este oficio.


Con oficio No. MAC-FEI-SCC-CU-2435-22 de fecha 04 de marzo del 2022, MAC traslada al Consorcio CL1 las respuestas a las consultas solicitadas mediante oficio No. CL1-MT2-GEN-2066-2022.

CL1 envió mediante oficio No. CL1-MT2-GEN03020-022 de 11 de marzo de 2022 a la EPMMQ, la propuesta solicitada al Consorcio Metro de Quito.

Con fecha 11 de marzo de 2022, en el Consorcio ingresó el oficio MAC-FEI-SCC-CL1- 2440-22 haciendo traslado del oficio de C20220310-GMQ-MAC, ampliando la información relativa al sistema de integración al recaudo.

Mediante oficio No. SM-2022-0487-O de 11 de marzo de 2022, el Secretario de Movilidad solicitó al Gerente General de la EPMMQ: *“se indique a la brevedad posible, el avance de la contratación del SIR a la fecha, esto con la finalidad de plantear la hoja de ruta de las acciones requeridas”.*

Mediante oficio No. EPMMQ-GG-2022-0295-O de 15 de marzo de 2022, el Gerente General de la EPMMQ solicitó al Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito, Solicitud de Autorización y Delegación - suscripción Acta de Variaciones al Convenio FIDIC.

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 6 de 15

Mediante memorando No. GADDMQ-PM-2022-0473-M de 17 de marzo de 2022, el Sr. Subprocurador de Asesoría General solicitó al Sr. Gerente General de la EPMMQ: *“a fin de atender el pedido realizado por el Sr. Alcalde, se solicita, de la manera más comedida, se remita el requerimiento con los informes técnicos, financieros, legales y demás documentación habilitante que justifique la suscripción de un Acta de variaciones, ajustes y acuerdos al Convenio para la ejecución de la Primera Línea del Metro de Quito, Fase 2 (Convenio FIDIC).”*

Mediante memorando No. EPMMQ-GG-2022-0052-M de 18 de marzo de 2022, el Sr. Gerente General de la EPM Metro de Quito remitió al Sr. Gerente de Equipos e Instalaciones, Director Técnico del Proyecto, Procurador Municipal, Director de Financiamiento y Gerente Financiero Administrativo, los siguientes requerimientos de la documentación habilitante:

“(...) solicito se realicen todas las gestiones necesarias a fin de contar a la brevedad posible, con la documentación habilitante pertinente constante de los informes administrativos, técnicos, financieros y gerenciales necesarios que justifiquen y determinen la necesidad institucional de celebrar un Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio FIDIC con el objeto de actualizar la Tabla de Rubros Únicos, Cantidades y Precios del Contrato, incrementando el Monto Contractual como consecuencia de la inclusión de los rubros nuevos necesarios para completar el Sistema de Recaudo Metro (...).

Finalmente, encárguese al Director de Financiamiento para que sea el responsable de realizar la recopilación de toda la documentación habilitante, que debe generar cada una de las distintas unidades de la EPMMQ, Gerenciamiento y Fiscalización del Proyecto, según el ámbito de sus competencias (...).


Mediante Oficio No. C20220318-GMQ-MQ-034 de 18 de marzo de 2022, la Gerencia Técnica Metro de Quito remitió a la EPMMQ lo siguiente:

“Desde el punto de vista técnico, la propuesta presentada por CL1 se considera razonable, sólida y cumple esencialmente lo solicitado tanto en el documento Informe Técnico de Recaudo Metro, como en la Norma Técnica emitida por la Secretaría de Movilidad (...); desde el punto de vista económico, la propuesta se considera igualmente razonable y ajustada a la estimación realizada por GMQ (...).

La certificación presupuestaria disponible permite cubrir el costo de la Fase 1 del recaudo del Metro. Por lo anterior, esta Gerencia considera aceptable la propuesta presentada por CL1 en lo que respecta a la Fase 1 del sistema de recaudo del Metro, recomendando su inclusión de forma inmediata en los Alcances del Contrato de Obras, para lo que se deberá firmar un Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos que permitan incrementar el Presupuesto Vigente en US\$5´782.975,30 (...).

Mediante Memorando No. EPMMQ-GEI-2022-0129-M, de 18 de marzo del 2022, el Sr Gerente de Equipos e Instalaciones de la EPMMQ, dirigido al Gerente General de la Empresa Pública Metro de Quito, se señaló:

“En atención a la sumilla inserta en el memorando No. EPMMQ-SG-2022-0427-E de 18 de marzo 2022; anexo al presente memorando sírvase encontrar el informe AVA-GEI-INF-123 con el análisis al oficio No. C20220318-GMQ-MQ-034 de la Gerencia Técnica de Proyecto (GMQ). Informe que en su parte medular indica lo siguiente: “Una vez realizado el análisis al Informe presentado por la Gerencia Técnica de Proyecto (GMQ), la Gerencia de Equipos e Instalaciones concluye que las descripciones técnicas de los equipos incluidos en la oferta de CL1 para el Sistema Recaudo Metro, son acordes a las especificaciones que fueron solicitados por GMQ en su momento, tal como lo detalla en el documento “Informe Técnico referente al Recaudo Metro.

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 7 de 15

Por tal Razón, manifestamos nuestra aceptación del informe de la Gerencia Técnica de Proyecto dentro del ámbito técnico".

En el Informe al oficio No. C20220318-GMQ-MQ-034 Sistema de Recaudo Metro Análisis propuesta de CL1, mencionado en el Memorando No. EPMMQ-GEI-2022-0129-M, remitido por la Gerencia de Equipos e Instalaciones de la EPMMQ, se concluyó lo siguiente:

"Una vez realizado el análisis al Informe presentado por la Gerencia de Proyecto (GMQ), la Gerencia de Equipos e Instalaciones concluye que las descripciones técnicas de los equipos incluidos en la oferta de CL1 para el Sistema de Recaudo Metro, son acordes a las especificaciones que fueron solicitados por GMQ en su momento tal como lo detalla en el documento "Informe Técnico referente al Recaudo Metro. Por tal razón, manifestamos nuestra aceptación del informe de la Gerencia de Proyecto GMQ dentro del ámbito técnico".

Con Memorando No. EPMMQ-DF-2022-0055-M de 21 de marzo del 2022, el Director de Financiamiento de la EPMMQ, remitió al Gerente General de la EPMMQ, el Informe de Financiamiento, en relación a la fase 1 del Sistema de Recaudo para el Proyecto Línea 1 del Metro de Quito, en el cual concluyó:

"(...) la Dirección de Financiamiento confirma que existe la disponibilidad presupuestaria por USD 12 521.250,94 en la partida de gasto No. 750105 considerada en la proforma presupuestaria aprobada el 07 de diciembre de 2021 mediante Ordenanza PMU No. 006-2021, y cuenta con la fuente de financiamiento 002 del Municipio de Quito, contemplada en la partida de ingreso No. 280101; monto que la Secretaría de Movilidad certificó presupuestariamente con documento No. 1000061351 el 24 de enero de 2022 que permite cubrir el valor de USD 5'782.975,30 requerido para la fase 1 del sistema de recaudo del Proyecto Línea 1 del Metro de Quito, mediante la realización de los trámites pertinentes".

Mediante Oficio No. EPMMQ-GG-2022-0317-O de 23 de marzo de 2022, la EPMMQ remitió respuesta a los Oficios No. SM-2022-0362-O y No. SM-2022-0487-O de Secretaría de Movilidad, en los cuales se solicita:


"En atención al Oficio No. SM-2022-0362-O de 22 de febrero de 2022, en el que la Secretaría de Movilidad indica a la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito "que la integración del Nivel 4 con el Nivel 3 desde el inicio permitirá optimizar los costos de implementación y costos operativos del sistema de pago del SITM-Q, de igual manera solicito, se informe los avances referentes a la contratación de los componentes del mismo y oficio No. SM-2022-0205-O de 4 de febrero de 2022.

Y al Oficio No. SM-2022-0487-O de 11 de marzo de 2022, en el que la Secretaría de Movilidad señala se indique a la brevedad posible, el avance de la contratación del SIR a la fecha, esto con la finalidad de plantear la hoja de ruta de las acciones requeridas".

La EPMMQ remite el estado de la situación del Sistema Integrado de Recaudo y señala:

"(...) De acuerdo con los acápite que anteceden y siendo el sistema integrado de recaudo uno de los elementos fundamentales para el inicio de la operación comercial de la Primera Línea del Metro de Quito, proceso que se encuentra avanzado para la implementación de los componentes faltantes a través del contrato FIDIC suscrito con CL1, me permito poner en su conocimiento este estado de situación.

Con el fin de dar respuesta a lo solicitado y, en atención al requerimiento de la Secretaría de Movilidad, se ha requerido a CL1 a través de GMQ, que emita su criterio sobre la factibilidad para que el nivel 4 sea incluido dentro del proceso de contratación que se

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 8 de 15

encuentra siendo desarrollado a través del contrato en referencia, sin que esto altere el proceso previamente avanzado ni involucre compromisos de las partes en su adquisición, misma que de ser viable se informará oportunamente a fin de realizar los procesos que sean inherentes a dicha actividad.

Adicionalmente, en caso de que su autoridad considere pertinente delegar a la Gerencia General de la EPMMQ la suscripción del Acta de Variaciones, en apego a lo dispuesto en el inciso segundo del literal a) del artículo 222 del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, en concordancia con el artículo 69 del Código Orgánico Administrativo; me permito solicitar, su delegación a favor de esta Gerencia General, para cuyo efecto, pongo en su consideración un proyecto de resolución”

Mediante Memorando No. EPMMQ-GG-2022-0066-M de 23 de marzo de 2022, el Gerente General remitió al Subprocurador de Asesoría General lo siguiente:

“(…) remito adjunto, en calidad de anexo y a través del link <https://we.tl/t/iuxfv9XhaN> por su tamaño, la documentación habilitante pertinente que sustenta el pedido de autorización y delegación para la suscripción de un Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio 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 (Convenio FIDIC).

En lo atinente al informe jurídico, me permito señalar que no requiere actualización, en razón de que la base legal que sustenta la suscripción del instrumento contractual propuesto, no ha variado”.

Mediante Oficio Nro. GADDMQ-AM-2022-0534-OF de 30 de marzo de 2022, el Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito remitió al Gerente la delegación - suscripción Acta de variaciones al Convenio al FIDIC (CL1) indicando:


“(…) se delega 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 referida Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio 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 (Convenio FIDIC), en los términos señalados en su oficio”.

Mediante oficio Nro. EPMMQ-GG-2022-0591-O, de 01 de junio de 2022, el Gerente General de la EPMMQ solicitó al Sr. Alcalde Metropolitano, lo siguiente:

“4. PETICIÓN:

De conformidad con los antecedentes y la normativa invocada y, en apego a lo establecido en el numeral 3.1 de las Condiciones Generales del Convenio celebrado el 26 de noviembre de 2015 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 (Convenio FIDIC); me dirijo a usted, en mi calidad de “Ingeniero”, con el objetivo de requerir su autorización para la suscripción del siguiente instrumento:

Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio 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 (Convenio FIDIC), con el objeto de actualizar la Tabla de Rubros Únicos, Cantidades y Precios del Contrato, incrementando el Monto Contractual Aceptado hasta UN MIL QUINIENTOS OCHENTA MILLONES SEISCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE CON 28/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD \$ 1.580'605.959,28); dejando claro que, esta actualización de la Tabla de Rubros Únicos,

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 9 de 15

Cantidades y Precios, y, por ende, del Monto Contractual Aceptado, son consecuencia de la inclusión de los rubros nuevos necesarios para completar el Sistema de Recaudo Metro.

Adicionalmente, en caso de que su autoridad considere pertinente delegar a la Gerencia General de la EPMMQ la suscripción del Acta de Variaciones, en apego a lo dispuesto en el inciso segundo del literal a) del artículo 222 del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, en concordancia con el artículo 69 del Código Orgánico Administrativo; me permito solicitar, su delegación a favor de esta Gerencia General, para cuyo efecto, pongo en su consideración un proyecto de resolución”.


Mediante Resolución No. AQ 026-2022, de 03 de junio de 2022, se resuelve en su artículo 1, delegar 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 el Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio 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 (Convenio FIDIC).

El 03 de junio de 2022 se suscribe el Acta de Variaciones, Ajuste, Decisiones y Acuerdos – Convenio de 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, en su acápite Segunda, Acuerdos de las partes, numeral 2.2. señala:

“Las Partes, con base a la propuesta presentada por CL1 mediante Oficio No. CL1-MT2-GEN-05015-2022, acuerdan incorporar al Alcance del Contrato el suministro y montaje del equipamiento que corresponde a los ítems 1 al 9 y 16 al 20 del listado incluido en el Oficio No. C20220207-GMQ-CL1-002 de 07 de febrero de 2022, por un importe de cinco millones novecientos diecisiete mil ciento sesenta y uno con 15/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD 5'917.161.15); y, un plazo de ejecución de doscientos cincuenta y cuatro (254) días”.

Los componentes que constan en SIR fase I son:

Ítem	Descripción
1	Nivel 1. Validación de medios de pago
1	Validador para integración en torniquetes actuales.
2	Kit de repuestos para validadores.
3	Terminal de Consulta (T.C.) (equipo portátil de consulta e impresión de títulos de viaje).
4	Kit de repuestos terminal de consulta (equipo portátil de consulta e impresión de títulos de viaje).
5	Suministro de Terminal Portátil de Inspección (E.P.I.) incluido base. (equipo portátil de verificación de títulos de viaje).
2	Nivel 2. Venta y recarga
6	Puesto de Venta de Títulos (MVT) (equipamiento completo en taquilla para venta de títulos, registra ventas y emite recibos).
7	Kit de repuestos de puesto de venta de títulos (MVT).
8	Máquina automática de venta y recarga de tarjetas sin contacto (ATM)
9	Instalación y parametraje de las máquinas automáticas
16	Suministro de Caja de recaudación de Billetes bancarios (papel moneda)
17	Suministro de Caja de recaudación o recarga de moneda
18	Ayuda a instalaciones especiales y electricidad


	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 10 de 15

3	Nivel 3. Sistema de Control de Recaudo
19	<i>Telecontrol Peaje y Venta estación (T.P.V.) (concentrador, recibe parámetros, acumula transacciones y transmite al servidor central).</i>
20	<i>Software de integración de equipos en el (T.P.V.).</i>

SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO FASE II

El Consorcio Gerencia Metro de Quito, con base a su experiencia técnica desarrolló el “Informe Técnico Referente al Recaudo Metro”, en el cual se plasman los componentes requeridos para la puesta en operación del Sistema Integrado de Recaudo del sistema de transporte público Metro de Quito, es así, mediante oficio No. C20211217, de 17 de diciembre del 2021, solicita a CL1 una propuesta para completar el sistema de recaudo Metro, considerando de manera general los siguientes elementos:

Ítem	Descripción
1	Nivel 1. Validación de medios de pago
1	Validador para integración en torniquetes actuales.
2	Kit de repuestos para validadores.
3	Terminal de Consulta (T.C.), (equipo portátil de consulta e impresión de títulos de viaje).
4	Kit de repuestos terminal de Consulta.
5	Suministro de Terminal portátil de Inspección (E.P.I) incluido base, (equipo portátil de verificación de títulos de viaje).
2	Nivel 2. Venta y recarga
6	Puesto de Venta de Títulos (MVT) (equipamiento completo en la taquilla para venta de títulos, registra ventas y emite recibos).
7	Kit de repuestos de puesto de venta de títulos (MVT).
8	Máquina automática de venta y recarga de tarjetas sin contacto (ATM).
9	Instalación y parametrage de las máquinas automáticas.
10	Puesto de personalización de tarjetas abono (y atención al cliente).
11	Kit de repuestos puesto de personalización de tarjetas abono.
12	Tarjetas sin contacto.
13	Plataforma de prueba.
14	Instalación y parametrage de la plataforma (de venta y recarga)
15	Rollos de papel térmico.
16	Suministro de caja de recaudación de billetes bancarios (papel moneda).
17	Suministro de caja de recaudación o recarga de moneda.
18	Ayuda a instalaciones especiales y electricidad.
3	Nivel 3. Sistema de Control de Recaudo
19	<i>Telecontrol peaje y venta estación (T.P.V) (concentrador, recibe parámetros, acumula transacciones y transmite al servidor central).</i>
20	<i>Software de integración de equipos en el TPV, (concentrador, recibe parámetros, acumula transacciones y transmite al servidor central).</i>
21	Sistema de gestión centralizada de venta de peaje a nivel puesto de mando
22	Instalación y parametrage de sistema central de recaudo
23	Integración del sistema de peaje y venta en el sistema de control de estaciones (SCE)
24	Servicios SaaS de Sistema Global de Recaudo, por 3 años
25	Acompañamiento para la transferencia del sistema de recaudo y la operación por parte de Metro incluye capacitación y definición de los procesos a implementar 6 meses.

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 11 de 15

Mediante oficios CL1-MT2-GEN-01017-2022 de 17 de enero del 2022, y CL1-MT2-GEN-01040-2022 de 31 de enero del 2022, CL1 realiza preguntas relacionadas con las interfaces entre los niveles 0 y 4, y cuyas dudas sólo podían ser resueltas por la Secretaría de Movilidad una vez tenga definido de manera clara las definiciones tanto para el Nivel 0 como para el Nivel 4.

Tomando en cuenta los tiempos que implica la fabricación e instalación de varios elementos, GMQ, considera prioritario dar inicio lo antes posible a la Variación referida al recaudo metro, al menos en aquellos ítems en los que hay claridad al respecto de la definición.

Razón por la cual mediante oficio No. C2022027-GMQ-CL1-002, de 07 de febrero del 2022, GMQ, solicita al consorcio CL1 se puede adelantar la propuesta de varios elementos que se encuentran claramente definidos y que posteriormente se denominaron Fase 1.

Como se ha indicado en párrafos anteriores la implementación del Sistema Integrado de Recaudo, requiere la implementación de varios componentes, en ese sentido y considerando el gran avance realizado para la puesta en servicio comercial de la Primera Línea del Metro de Quito, es necesario e importante avanzar con la implementación de los elementos faltantes para una adecuada operación del Sistema Integrado de Recaudo, principalmente con los elementos denominados como Fase II, es decir, el software (sistema de control de recaudo), los cuales se describen a continuación:


Tabla 1: Fase 2 Sistema Integrado de Recaudo

Ítem	Descripción
2	Nivel 2. Venta y recarga
10	Puesto de Personalización de Tarjetas Abono (y atención al Cliente)
11	Kit de repuestos Puesto de Personalización de Tarjetas Abono
12	Tarjetas sin contacto
13	Plataforma de prueba
14	Instalación y parametraje de la plataforma (de venta y recarga)
15	Rollos de papel térmico
3	Nivel 3. Sistema de Control de Recaudo
21	Sistema de gestión centralizada de venta y peaje a nivel Puesto de Mando
22	Instalación y parametraje del sistema central de recaudo
23	Integración del Sistema de Peaje y Venta en el Sistema de Control de Estaciones (SCE)
24	Servicios SaaS de Sistema Global de Recaudo, por 3 años
25	Acompañamiento para la transferencia del sistema de recaudo y la operación por parte de Metro-incluye capacitación y definición de los procesos a implementar 6 MESES

Mediante Resolución No. AQ 058-2022, de 28 de diciembre de 2022, se resuelve en su artículo 1, delegar 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 el Acta de Variaciones, Ajustes, Decisiones y Acuerdos al Convenio 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 (Convenio FIDIC).

El 30 de diciembre de 2022 se suscribe el Acta de Variaciones, Ajuste, Decisiones y Acuerdos – Convenio de 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, en su acápite Segunda, Acuerdos de las partes, numeral 2.2. señala:

“Las Partes, con base a la propuesta presentada por CL1 mediante Oficios No. CL1-MT2-GEN-11037-2022 de 16 de noviembre de 2022, No. CL1-MT2-ELEC-11040-2022 de 18 de noviembre de 2022; y, No. CL1-MT2-ELE-11062-2022 de 8 de noviembre de 2022, acuerdan incorporar y completar dentro del Alcance del Contrato los rubros detallados en el numeral 2.1 de este Acta, por un monto total de Nueve millones

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 12 de 15

setecientos tres mil ciento setenta y dos con 62/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD. \$9'703.173,62), conforme el siguiente detalle:

- *Sistema de Recaudo Metro, en su Fase 2: Siete millones cuatrocientos ochenta y seis mil setecientos setenta y nueve con 24/100 dólares de los Estados Unidos de América (\$7'486.779,24 USD.); (...)"*


Se realizaron mesas de trabajo con el Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos (SINARDP), oficializando un convenio interinstitucional, mismo que nos permitió acceder a los campos necesarios de los ciudadanos para el cobro de tarifas.

Se han mantenido reuniones técnicas de integración con el Banco Pichincha, una de las primeras empresas privadas en pronunciar su factibilidad de integración a costo \$0 por transacción realizada contra el Sistema Integrado de Recaudo (Nivel 3), mismo que cuenta con Certificación PCI – DSS y Visa Ready for Transit, cumpliendo con la normativa vigente emitida por el ente rector de la movilidad.

Con la finalidad de poder contar con un segundo medio de pago (nueva cédula de ciudadanía) se realizó reuniones con la Empresa proveedora del Registro Civil "Consortio eDOC", en relación con las tarjetas Mifare Desfire EV1, con la finalidad de conocer las características técnicas, estándares, factibilidad de integración y de esta manera avanzar en la firma de un convenio interinstitucional con el Registro Civil.


Referente al sistema de recaudo fase III para la Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros Quito se ha realizado la siguiente gestión:

- Mediante Oficio Nro. GADDMQ-SGP-2022-2008-O de fecha 08 de diciembre de 2022, la Secretaría General de Planificación, remite el Informe Favorable de Traspasos de Crédito N°SGP-DMPD-2022-299, con la finalidad de continuar con el proceso respectivo ante la Dirección Metropolitana Financiera.
- Con Oficio Nro. GADDMQ-SGP-2022-2033-O, de fecha 12 de diciembre 2023, la Secretaría General de Planificación, informa que la Dirección Metropolitana de Planificación para el Desarrollo (DMPD) emitió el Informe de Traspasos de Crédito N°SGP-DMPD-2022-306, con la finalidad de continuar con el proceso respectivo ante la Dirección Metropolitana Financiera.
- Mediante Oficio Nro. SM-2022-2943-O de fecha 13 de diciembre de 2022, se solicitó a la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito remitir los insumos necesarios para gestionar ante la Secretaría de Tecnología de la Información y Comunicación, el informe de pertinencia para la adquisición del SIR Fase III - EPMT PQ, documento habilitante que requiere la Dirección Metropolitana Financiera para proceder con el traspaso de crédito y posterior emisión de la certificación presupuestaria respectiva.
- Mediante Oficio Nro. EPMMQ-GG-2022-1436-O de 19 de diciembre de 2022, la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito en respuesta al Oficio Nro. SM-2022-2943-O de fecha 13 de diciembre de 2022, manifestó: "Una vez informados del Informe Técnico de la necesidad del Sistema Integrado de Recaudo (SIR) a ser implementado en la EPMT PQ, adjunto al oficio No. EPMT PQ-GG-2022-0911-O, de fecha 29 de noviembre de 2022; La Dirección de Tecnología de la Información de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito, en base a las condiciones planteadas en el informe técnico respectivo emitido por la Empresa de Pasajeros, solicita de la manera más comedida: El informe de factibilidad tecnológica emitido por la Dirección Metropolitana de Informática hoy en día STIC, debe ser desarrollado y gestionado directamente por el Área Tecnológica de la

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 13 de 15

Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros, en vista que la características técnicas y tecnológicas a contratar es específico de la necesidad institucional de la EPMTQP. La cual debe sujetarse con estricto apego a la Norma Técnica Vigente, Resolución Nro. SM-2021-0278 y Ordenanza Metropolitana Nro. 0185 y siempre y cuando la normativa legal lo permita. Considerando los aspectos necesarios para la adecuada operación del Sistema de Transporte de Quito. A demás, recalca que es responsabilidad de cada institución el levantamiento detallado de sus estudios de factibilidad, presupuestos referenciales, términos de referencia y demás documentación precontractual necesaria en cuanto a los componentes de hardware o software que requieran en base a las necesidades institucionales."


- Mediante Oficio Nro. SM-2022-3023-O de fecha 20 de diciembre de 2022, suscrito por la Secretaría de Movilidad, solicita "(...) remitir los insumos necesarios para gestionar ante la Secretaría de Tecnología de la Información y Comunicación, el Informe técnico favorable para la adquisición del SIR Fase III - EPMTQP, documento habilitante previo la autorización de inicio del proceso para la contratación de la adquisición de los sistemas y equipos informáticos requeridos."
- Mediante Oficio Nro. EPMTQP-GG-2022-1019-O, de fecha 21 de diciembre de 2022, la Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros Quito, remitió el Anteproyecto de la necesidad del Sistema Integrado de Recaudo (SIR) a ser implementado en la EPMTQP - Adquisición del SIR Fase III - EPMTQP, con la finalidad que se gestione con la Secretaría de Tecnología de la Información y Comunicación el informe favorable y continuar con el proceso respectivo para la suscripción de la orden de variación del Contrato FIDIC.
- Con Oficio Nro. SM-2022-3049-O del 22 de diciembre de 2022, la Secretaría de Movilidad remite el "Anteproyecto Sistema Integrado de Recaudo Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros de Quito Fase III", a fin de obtener el informe de pertinencia correspondiente.
- Con Oficio Nro. GADDMQ-STICS-2023-00010-O, de fecha 10 de enero 2023, la Secretaría de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, remite el informe de pertinencia, con la factibilidad técnica favorable.
- La Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros Quito solicita mediante Oficio Nro. EPMTQP-GG-2023-0040-O lo siguiente: "se designe a quien corresponda, se gestione la actualización de la Propuesta Técnica remitida por parte del Consorcio Línea - CL1.
- Con Oficio Nro. EPMMQ-GG-2023-0032-O, de 17 de enero de 2023 la Empresa Publica Metropolitana Metro de Quito solicita al Consorcio Línea 1 la actualización - propuesta técnica sistema integral de recaudo a ser implementado en la EPMTQP
- Con Oficio Nro. EPMTQP-GG-2023-0052-O de fecha 18 de enero de 2022, la Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros Quito, realizar un alcance incluyendo observaciones técnicas a ser consideradas para la actualización de la propuesta requerida del sistema de recaudo fase III
- Con Oficio Nro. EPMMQ-GG-2023-0047-O, de 20 de enero de 2023 la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito solicita la actualización - propuesta técnica sistema integral de recaudo a ser implementado en la EPMTQP, en considere los puntos señalados en las observaciones técnicas de la EPMTQP.

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 14 de 15

- Con Oficio Nro. CL1-MT2-GEN-02004-2023 de 01 de febrero de 2023, el Consorcio Línea 1 emite la oferta para el sistema integrado de recaudo (SIR) para la EPMT PQ.
- Con Oficio Nro. EPMMQ-GG-2023-0099-O de 02 de febrero de 2023, se remite la Oferta actualizada del Sistema Integrado de Recaudo de Pasajeros, incluyendo el alcance técnico, económico y plazo.
- Con Oficio Nro. EPMT PQ-GG-2023-0096-O de fecha 02 de febrero de 2023, la EPMT PQ indica que la oferta de *“cumple y cubre las necesidades de equipamiento definido tanto en cantidades como características técnicas.”*
- Con Oficio Nro. EPMT PQ-GG-2023-0103-O de fecha 03 de febrero de 2023, la EPMT PQ emite el Informe de Necesidad SIR - EPMT PQ, para la generación de traspaso presupuestario.

CONCLUSIONES

- 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; 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 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.

	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO	
	Informe del SIR fase I, II y III	
	Código: AVA-GO- INF-015	Página 15 de 15

- 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 EPMPQ, 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.