



REFORMA PRESUPUESTARIA 2022

Agosto, 2022

INFORME ARGUMENTATIVO

GESTIÓN DE REFORMA PRESUPUESTO 2022 DE LA SECRETARIA DE MOVILIDAD

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	MARCO LEGAL.....	5
2.1	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO (AUTORIDAD ÚNICA).....	6
2.2	SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE.....	7
2.3	MODOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE.....	8
3.	JUSTIFICACION PROCESO DE REFORMA PRESUPUESTARIA 2022.....	9
3.1	AUTORIDAD ADMINISTRADORA DEL SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO (AUTORIDAD ÚNICA).....	9
3.2	EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO.....	12
3.2.1	SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO – SIR.....	14
3.2.2	SISTEMA DE APOYO A LA EXPLOTACION – SAE.....	16
3.2.3	SISTEMA DE INFORMACION AL USUARIO – SIU.....	17
3.3	MANTENIMIENTO REPARACION Y OPERACION DE BICICLETA PÚBLICA.....	18
3.4	OPERACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD.....	21
3.5	CAMPAÑA COMUNICACIONAL.....	22
	Tabla 11 Resumen procesos de comunicación.....	23
3.6	OTROS RUBROS CONTEMPLADOS EN EL PROYECTO DE REFORMA.....	23
	Tabla 12 Resumen procesos de reforma Otros rubros.....	24
4	CONCLUSIONES.....	25
5	RECOMENDACIONES.....	25
	Tabla 1 Asignación inicial del presupuesto 2022 para la Secretaría de Movilidad.....	3
	Tabla 2 Traspasos de recursos en sector.....	4
	Tabla 3 Proyecto de reforma presupuestaria 2022.....	5
	Tabla 4 Resumen procesos de reforma para Autoridad Administradora (Autoridad Única).....	11
	Tabla 5 Resumen procesos de reforma para Equipamiento Tecnológico.....	12
	Tabla 6 Resumen procesos de reforma para el Sistema Integrado de Recaudo.....	15
	Tabla 7 Resumen procesos de reforma para el Sistema de Apoyo a la Explotación.....	16
	Tabla 8 Resumen procesos de reforma para el Sistema de Información al Usuario.....	17
	Tabla 9 Resumen procesos de reforma para reparación y operación de bicicleta pública.....	19
	Tabla 10 Resumen procesos de reforma para la operación del Observatorio de la Movilidad.....	21
	Tabla 11 Resumen procesos de comunicación.....	23
	Tabla 12 Resumen procesos de reforma Otros rubros.....	24
	Ilustración 1 Componentes del SIR.....	15
	Ilustración 2 Niveles del SIR.....	16
	Ilustración 3 Sistema de información al usuario.....	18
	Ilustración 4 El Observatorio y su relación con el Plan Maestro de Movilidad.....	22

1. ANTECEDENTES

Mediante Ordenanza Nro. PMU No. 006-2021, sancionada el 09 de diciembre de 2021, se aprobó el Presupuesto General del Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito para el Ejercicio Económico 2022.

El presupuesto aprobado para la Secretaría de Movilidad fue de \$ 2,802,189.89 conforme se detalla a continuación:

Tabla 1 Asignación inicial del presupuesto 2022 para la Secretaría de Movilidad

PROYECTO	FONDO	ITEM	ASIGNACIÓN INICIAL (US\$)
GASTOS ADMINISTRATIVOS	002	530704 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	48,100.00
SUB TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			48,100.00
REMUNERACION PERSONAL	002	510105 REMUNERACIONES UNIFICADAS	1,236,445.44
	002	510106 SALARIOS UNIFICADOS	36,604.32
	002	510203 DECIMOTERCER SUELDO	124,130.48
	002	510204 DECIMOCUARTO SUELDO	47,500.00
	002	510304 COMPENSACIÓN POR TRANSPORTE	660.00
	002	510306 ALIMENTACIÓN	5,280.00
	002	510401 POR CARGAS FAMILIARES	1,098.13
	002	510408 SUBSIDIO DE ANTIGÜEDAD	1,830.22
	002	510507 HONORARIOS	5,086.98
	002	510509 HORAS EXTRAORDINARIAS Y SUPLEMENTARIAS	79,197.89
	002	510510 SERVICIOS PERSONALES POR CONTRATO	216,516.00
	002	510512 SUBROGACIÓN	4,812.06
	002	510513 ENCARGOS	5,235.12
	002	510601 APOORTE PATRONAL	188,247.05
	002	510602 FONDO DE RESERVA	124,130.48
	002	510707 COMPENSACIÓN POR VACACIONES NO GOZADAS	40,529.74
002	990101 OBLIGACIONES DE EJERCICIOS ANTERIORES	14,535.98	
SUB TOTAL REMUNERACION PERSONAL			2,131,839.89
MEJORAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN DEL TRÁFICO	001	730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	40,000.00
SUB TOTAL MEJORAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN DEL TRÁFICO			40,000.00
PROMOCION DE LOS MODOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE	001	730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	50,000.00
SUB TOTAL PROMOCIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE			50,000.00
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO	001	730239 MEMBRECÍAS	2,250.00
	001	730402 EDIFICIOS, LOCALES, RESIDENCIAS Y CABLEADO ESTRUCTURADO	60,000.00
	001	730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	230,000.00
	001	730606 HONORARIOS POR CONTRATOS CIVILES DE SERVICIOS	120,000.00
	001	840107 EQUIPOS, SISTEMAS Y PAQUETES INFORMÁTICOS	120,000.00
SUB TOTAL MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO			532,250.00
TOTAL			2,802,189.89

Fuente: SIPARI, 31 de enero de 2022

Trasposos presupuestarios

Mediante Oficio Nro. SM-2022-1209-O de 09 de junio de 2022, la Secretaría de Movilidad, remitió a la Secretaría General de Planificación, el informe de viabilidad de traspaso de crédito de proyectos de inversión.

Mediante Informe de Traspaso de Crédito Nro.SGP-DMPD-2022-098, la Secretaría General de Planificación, continúa con el proceso respectivo ante la Dirección Metropolitana Financiera.

Mediante Resolución de Traspaso Nro. 1000000789 de 10 de junio del 2022 se realizó el "Traspaso de Crédito de Proyectos de Inversión" para la Agencia Metropolitana de Control de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial, con el fin de incrementar el valor que requerían para cancelar a las operadoras de los centros de revisión y control vehicular por el valor de \$255,480.00.

Tabla 2 Traspasos de recursos en sector

PROYECTOS / ITEM	ASIGNACIÓN INICIAL (US\$)	TRASPASOS (US\$)	CODIFICADO (US\$)
GASTOS ADMINISTRATIVOS	48,100.00	0.00	48,100.00
530704 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS	48,100.00	-24,000.00	24,100.00
840103 MOBILIARIOS	0.00	24,000.00	24,000.00
REMUNERACIÓN PERSONAL	2,131,839.89	0.00	2,131,839.89
510105 REMUNERACIONES UNIFICADAS	1,236,445.44	-15,996.00	1,220,449.44
510106 SALARIOS UNIFICADOS	36,604.32	-7,639.62	28,964.70
510203 DECIMOTERCER SUELDO	124,130.48	84.86	124,215.34
510204 DECIMOCUARTO SUELDO	47,500.00	-10.40	47,489.60
510304 COMPENSACIÓN POR TRANSPORTE	660.00	-60.00	600.00
510306 ALIMENTACIÓN	5,280.00	-960.00	4,320.00
510401 POR CARGAS FAMILIARES	1,098.13	0.00	1,098.13
510408 SUBSIDIO DE ANTIGÜEDAD	1,830.22	-324.72	1,505.50
510507 HONORARIOS	5,086.98	0.00	5,086.98
510509 HORAS EXTRAORDINARIAS Y SUPLEMENTARIAS	79,197.89	-50,000.00	29,197.89
510510 SERVICIOS PERSONALES POR CONTRATO	216,516.00	24,654.00	241,170.00
510512 SUBROGACIÓN	4,812.06	0.00	4,812.06
510513 ENCARGOS	5,235.12	0.00	5,235.12
510601 APORTE PATRONAL	188,247.05	167.02	188,414.07
510602 FONDO DE RESERVA	124,130.48	84.86	124,215.34
510707 COMPENSACIÓN POR VACACIONES NO GOZADAS	40,529.74	0.00	40,529.74
990101 OBLIGACIONES DE EJERCICIOS ANTERIORES	14,535.98	50,000.00	64,535.98
MEJORAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN DEL TRÁFICO	40,000.00	-40,000.00	0.00
730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	40,000.00	-40,000.00	0.00
PROMOCIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE	50,000.00	-50,000.00	0.00
730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	50,000.00	-50,000.00	0.00
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO	532,250.00	-165,480.00	366,770.00
730204 EDICIÓN, IMPRESIÓN, REPRODUCCIÓN, PUBLICACIONES,	0.00	90,000.00	90,000.00
730239 MEMBRECÍAS	2,250.00	-2,250.00	0.00
730402 EDIFICIOS, LOCALES, RESIDENCIAS Y CABLEADO ESTRUCTURADO	60,000.00	-60,000.00	0.00
730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	230,000.00	-230,000.00	0.00
730606 HONORARIOS POR CONTRATOS CIVILES DE SERVICIOS	120,000.00	0.00	120,000.00
730702 ARRENDAMIENTO Y LICENCIAS DE USO DE PAQUETES INFORMÁTICOS	0.00	6,770.00	6,770.00
730704 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS	0.00	15,000.00	15,000.00
840107 EQUIPOS, SISTEMAS Y PAQUETES INFORMÁTICOS	120,000.00	15,000.00	135,000.00
TOTAL GENERAL	2,802,189.89	-255,480.00	2,546,709.89

Fuente: SIPARI, 27 de julio de 2022

Con Oficio Nro. SM-2022-1626-O del 27 de julio de 2022, la Secretaría de Movilidad remitió a la Secretaría General de Planificación del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, los documentos técnicos habilitantes para el proyecto de reforma de presupuesto para el año 2022, determinándose que se requiere un incremento de fondos municipales por US\$ 12,944,480.00 para el año 2022. Recursos que se distribuyen en 3 proyectos de inversión:

- MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO, con un valor de incremento de US\$ 11,196,980.00
- PROMOCION DE LOS MODOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE, con un valor de incremento de US\$ 1,050,000.00
- MEJORAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN DEL TRÁFICO, con un valor de incremento de US\$ 697,500.00

Tabla 3 Proyecto de reforma presupuestaria 2022

PROYECTO/ ITEM	CODIFICADO (US\$)	INCREMENTO F. MUNICIP (US\$)	CODIF_REFORMA (US\$)
MEJORAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN DE TRÁFICO	0.00	697,500.00	697,500.00
730605 ESTUDIO Y DISEÑO DE PROYECTOS	0.00	40,000.00	40,000.00
730702 ARRENDAMIENTO Y LICENCIAS DE USO DE PAQUETES INFORMÁTICOS	0.00	7,500.00	7,500.00
840107 EQUIPOS, SISTEMAS Y PAQUETES INFORMÁTICOS	0.00	650,000.00	650,000.00
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN EL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO	366,770.00	11,196,980.00	11,563,750.00
730204 EDICIÓN, IMPRESIÓN, REPRODUCCIÓN, PUBLICACIONES, SUSCRIPCIONES,	90,000.00	0.00	90,000.00
730207 DIFUSIÓN, INFORMACIÓN Y PUBLICIDAD	0.00	250,000.00	250,000.00
730239 MEMBRECÍAS	0.00	2,250.00	2,250.00
730402 EDIFICIOS, LOCALES, RESIDENCIAS Y CABLEADO ESTRUCTURADO	0.00	33,540.60	33,540.60
730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	0.00	20,000.00	20,000.00
730606 HONORARIOS POR CONTRATOS CIVILES DE SERVICIOS	120,000.00	120,000.00	240,000.00
730702 ARRENDAMIENTO Y LICENCIAS DE USO DE PAQUETES INFORMÁTICOS	6,770.00	2,500.00	9,270.00
730704 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	15,000.00	0.00	15,000.00
770203 COMISIONES BANCARIAS	0.00	720,000.00	720,000.00
840107 EQUIPOS, SISTEMAS Y PAQUETES INFORMÁTICOS	135,000.00	10,048,689.40	10,183,689.40
PROMOCIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE	0.00	1,050,000.00	1,050,000.00
730404 MAQUINARIAS Y EQUIPOS (INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO)	0.00	600,000.00	600,000.00
730601 CONSULTORÍA, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN	0.00	50,000.00	50,000.00
730605 ESTUDIO Y DISEÑO DE PROYECTOS	0.00	400,000.00	300,000.00
SUB TOTAL GASTOS DE INVERSIÓN	366,770.00	12,944,480.00	13,311,250.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	48,100.00	0.00	48,100.00
530704 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMÁTICO	24,100.00	0.00	24,100.00
840103 MOBILIARIOS	24,000.00	0.00	24,000.00
REMUNERACIÓN DE PERSONAL	2,131,839.89	0.00	2,131,839.89
510105 REMUNERACIONES UNIFICADAS	1,236,445.44	0.00	1,236,445.44
510106 SALARIOS UNIFICADOS	36,604.32	0.00	36,604.32
510203 DÉCIMO TERCER SUELDO	124,130.48	0.00	124,130.48
510204 DÉCIMO CUARTO SUELDO	47,500.00	0.00	47,500.00
510304 COMPENSACIÓN POR TRANSPORTE	660.00	0.00	660.00
510306 ALIMENTACIÓN	5,280.00	0.00	5,280.00
510401 POR CARGAS FAMILIARES	1,098.13	0.00	1,098.13
510408 SUBSIDIO DE ANTIGÜEDAD	1,830.22	0.00	1,830.22
510507 HONORARIOS	5,086.98	0.00	5,086.98
510509 HORAS EXTRAORDINARIAS Y SUPLEMENTARIAS	79,197.89	0.00	79,197.89
510510 SERVICIOS PERSONALES POR CONTRATO	216,516.00	0.00	216,516.00
510512 SUBROGACIÓN	4,812.06	0.00	4,812.06
510513 ENCARGOS	5,235.12	0.00	5,235.12
510601 APOORTE PATRONAL	188,247.05	0.00	188,247.05
510602 FONDO DE RESERVA	124,130.48	0.00	124,130.48
510707 COMPENSACIÓN POR VACACIONES NO GOZADAS POR CESACIÓN DE FUNCIONES	40,529.74	0.00	40,529.74
990101 OBLIGACIONES DE EJERCICIOS ANTERIORES POR	14,535.98	0.00	14,535.98
SUB TOTAL GASTO CORRIENTE	2,179,939.89	0.00	2,179,939.89
TOTAL (GASTO INVERSIÓN + GASTO CORRIENTE)	2,546,709.89	12,944,480.00	15,491,189.89

Fuente: Proyecto de reforma presupuestaria, Secretaría de Movilidad, 2022

Como se evidencia en la tabla precedente, se determina que los incrementos propuestos en el proyecto de reforma se refieren única y exclusivamente en gastos de inversión; es decir, en los proyectos que ejecuta la Secretaría de Movilidad en conformidad con los planes y programas determinados en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2033 para el DMQ.

2. MARCO LEGAL

El planteamiento de la reforma presupuestaria que está gestionando la Secretaría de Movilidad dispone un marco legal que se detalla a continuación:

2.1 ADMINISTRADOR DEL SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO (AUTORIDAD ÚNICA)

Ordenanza Municipal 0185 del 27 de septiembre de 2017, que regula la implementación de los sistemas inteligentes de transporte, en el sistema metropolitano de transporte público de pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito:

El art. 28 indica “De las competencias y autorización.- El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito es la entidad delegante en función de la titularidad de la competencia de planificar y controlar las actividades y operaciones de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el DMQ y la incorporación de los Sistemas Inteligentes de Transporte del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, objeto de la delegación, conservando todos sus derechos y obligaciones inherentes a tal calidad.

La Autoridad Metropolitana o su delegado, representada por la Secretaría responsable de Movilidad, tendrá competencia para adoptar todas las resoluciones y disposiciones necesarias para llevar adelante el procedimiento de delegación objeto de la autorización contenida en esta Ordenanza y bajo las disposiciones aquí contempladas [...].”

Ordenanza Municipal 017-2020 del 27 de noviembre de 2020, expide la reformatoria del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito que establece la integración de los subsistemas del sistema metropolitano de transporte público de pasajeros.

Disposición transitoria Novena, “La Secretaría de Movilidad, en el plazo de hasta 6 meses, contado a partir de la sanción de la presente ordenanza, articulará las gestiones necesarias con los distintos subsistemas, tendientes a la constitución del Fideicomiso Global y de los Fideicomisos Individuales dispuestos en la Sección II del Capítulo Innumerado De la Integración de los Subsistemas del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros”.

Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, reformado el 01 de septiembre de 2021:

Art. 2537.- Regulación. -

“[...] 2. La expedición de reglas de carácter técnico y operativo del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, los Subsistemas de Transporte Público o sus componentes, es de competencia del órgano u organismo responsable de la administración del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, de conformidad con el orgánico-funcional del Distrito Metropolitano de Quito (el “Administrador o Administradora del Sistema”).

Art. 2772.- “Definiciones: Para la aplicación de las disposiciones contenidas en este Título, se tendrán en cuenta las siguientes abreviaturas y definiciones:

[...] 2. Administrador del Sistema: Órgano u organismo responsable de la administración el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, de conformidad con el orgánico-funcional del Distrito Metropolitano de Quito. Hasta que se determine e incorpore este órgano u organismo, la Secretaría responsable de la movilidad asumirá esta responsabilidad.

[..] 16. Autoridad Delegante: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, representado por la Secretaría responsable de la movilidad o su delegado.

17. Delegatario: Persona jurídica que a través del Contrato de Delegación, es la responsable de la operación y gestión de los sistemas inteligentes de transporte”.

Art. 2777.- *“Para los efectos de la delegación que se autoriza por el presente Título, encárguese a la Secretaría responsable de la Movilidad su ejecución”.*

Art. 2802 Actores de la delegación. - *“Para el ejercicio de la delegación se observarán los siguientes roles:*

1. Autoridad Delegante: Secretaría responsable de la Movilidad, competente en la definición de la modalidad de delegación, emisión de actos administrativos, establece las especificaciones de diseño, implementación y condiciones de operación de los Sistemas Inteligentes de Transporte, revisa el cumplimiento de los estándares de calidad de los equipos, el manejo del recaudo y supervisa los niveles de servicio de las Operadoras de Transporte, recepta las iniciativas y establece el control y fiscalización de la operación durante la Delegación”.

2.2 SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

Ordenanza Municipal 0185 del 27 de septiembre de 2017, que regula la implementación de los sistemas inteligentes de transporte, en el sistema metropolitano de transporte público de pasajeros del Distrito Metropolitano de Quito.

El art. 3 indica *“Competencia.- Es competencia de la Secretaría responsable la Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito, en calidad de entidad rectora del sector y Administradora del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, velar por el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Ordenanza, así como, arbitrar todas las medidas para la implementación y operación de los Sistemas Inteligentes de Transporte, y, en general, cualquier otro que permita la mejora e integración de los distintos componentes y/o elementos del Sistema, con carácter mandatorio para todos los participantes del mismo”.*

El art. 5 determina entre las *“Definiciones: Para la aplicación de las disposiciones contenidas en esta Ordenanza, se tendrán en cuenta las siguientes abreviaturas y definiciones:*

[...] 15. Sistema Inteligente de Transporte: Herramientas tecnológicas diseñadas para mejorar la movilidad, el principal componente que forma parte del mismo es el SIR, SAE y SIU”.

El art. 6 establece *“De los Sistemas Inteligentes de Transporte.- Constituyen sistemas inteligentes de transporte las herramientas tecnológicas de control, información, evaluación y recaudación del Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros del DMQ, tales como, el Sistema Integrado de Recaudo (SIR), el Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) y el Sistema de Información al Usuario (SIU), que deberán ser implementados en los diferentes subsistemas, así como todos aquellos negocios colaterales que en virtud de la infraestructura implementada permitan mejorar la gestión, generen ingresos adicionales y beneficien al Usuario. Todo lo anterior a ser implementado en las condiciones previstas en la presente Ordenanza y en los instrumentos de planificación y reglas técnicas expedidas por el Administrador del Sistema, con el fin de fortalecer la gestión y seguimiento operacional de las unidades de transporte. La planificación y administración de los sistemas inteligentes de transporte es competencia del Administrador del Sistema”.*

La Disposición General tercera, indica *“Encárguese a la Secretaría responsable la Movilidad la determinación de las condiciones técnicas, características de infraestructura y arquitectura de los equipos y elementos que conforman los Sistemas Inteligentes de Transporte en el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, además de las fases de implementación y operación de los mismos, que deberán ser informados al Alcalde Metropolitano para su debido seguimiento”.*

Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, reformado el 01 de septiembre de 2021:

El Código Municipal, art. 2559.- *“Componentes de la integración. - La integración física, tarifaria y operacional se aplicará a los elementos y/o componentes operacionales vinculados a los Subsistemas de Transporte Convencional, Metrobús-Q, Metro de Quito, Quito Cables y otros que se crearen”.*

Art. 2778 *“Sistemas Inteligentes de Transporte.- SIR, SAE, SIU. Su implementación [...] acorde a las políticas que en materia de movilidad haya emitido el Alcalde Metropolitano a través del Administrador del Sistema de Transporte Público de Pasajeros”.*

2.3 MODOS DE TRANSPORTE SOSTENIBLE

Ordenanza Municipal Nro. 0194 del 22 de diciembre de 2017, prioriza, regula, facilita y promueve la bicicleta y la caminata como modos de transporte sostenibles en el Distrito Metropolitano de Quito:

Art. 2 *“Ámbito de aplicación.- La presente ordenanza será de obligatoria aplicación para todo el Distrito Metropolitano de Quito, y las instituciones que conforman la municipalidad encargadas de la implementación, ejecución, seguimiento y control de la movilidad”.*

Art. 9 *“Principios.- Para la planificación, implementación y ejecución de las diversas políticas, programas, obras y proyectos de movilidad se deberán cumplir los siguientes principios:*

- 1. Accesibilidad: Garantizar que el acceso a la ciudad será en iguales condiciones para todos, con derecho preferente a los modos de transporte sostenibles sin discriminación de género, edad, capacidad o condición, a costos accesibles y con información clara y oportuna.*
- 2. No discriminación: Equiparar las oportunidades de la población para alcanzar un efectivo uso de los modos de transporte sostenibles y evitar toda forma de exclusión.*
- 3. Seguridad: Efectuar las acciones tendientes a la reducción del riesgo de delitos, de acoso, violencia sexual e incidentes de tránsito, durante los desplazamientos de la población, dentro del ámbito de las competencias.*
- 4. Salud: Promover el uso de modos de transporte que beneficien la salud de las personas, mejoren la calidad de vida, fomenten la realización de actividad física y prevengan todo tipo de enfermedades relacionadas con el sedentarismo y la contaminación ambiental.*
- 5. Eficiencia: Maximizar desplazamientos en modos de transporte sostenibles ágiles y asequibles, optimizando los recursos disponibles, sin que su diseño y operación produzcan externalidades negativas desproporcionadas a sus beneficios.*
- 6. Calidad: Procurar que los componentes del sistema de movilidad cuenten con los requerimientos y las propiedades aceptables para cumplir con su función, producir el menor daño ambiental, ofrecer un espacio apropiado y confortable para las personas y encontrarse en buen estado, en condiciones higiénicas, de seguridad, y con mantenimiento regular, para proporcionar una adecuada experiencia de viaje.*
- 7. Participación ciudadana y corresponsabilidad: Establecer un sistema de movilidad basado en soluciones colectivas, que resuelva los desplazamientos de toda la población y en el que se promuevan nuevos hábitos de movilidad, a través de los aportes de los actores sociales, en el ámbito de sus capacidades y responsabilidades.*

8. *Planificación integrada: Ofrecer a los diferentes grupos de usuarios opciones de servicios y modos de transporte integrados, que proporcionen disponibilidad, velocidad y accesibilidad que permitan reducir la dependencia del uso del automóvil particular. La planificación de infraestructura y servicios de transporte deben integrar a los modos de transporte sostenible, tomando en cuenta las implicaciones ambientales, económicas, urbanísticas y sociales.*

9. *Integridad ambiental: Solucionar los desplazamientos de personas y sus bienes, con los mínimos efectos negativos sobre la calidad de vida y el ambiente, al incentivar el uso de transporte público y el transporte en bicicleta y caminata, así como impulsar el uso de tecnologías sustentables en los medios de transporte.*

10. *Innovación tecnológica: Emplear soluciones tecnológicas que permitan almacenar, recopilar y procesar información con el fin de mejorar la gestión y calidad de la movilidad sostenible, tendiente a la automatización y eliminación del error subjetivo, así como a la reducción de las externalidades negativas de los desplazamientos.*

11. *Capacitación, formación, sensibilización, promoción: Promover la importancia de desplazarse sosteniblemente mediante campañas, foros, redes de conocimiento, debates, conferencias dirigidas a la ciudadanía, funcionarios públicos y tomadores de decisiones”.*

3. JUSTIFICACION PROCESO DE REFORMA PRESUPUESTARIA 2022

3.1 AUTORIDAD ADMINISTRADORA DEL SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO (AUTORIDAD ÚNICA)

De acuerdo al Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, la Autoridad Administradora del Sistema Metropolitano de Transporte Público, es el “Órgano u organismo responsable de la administración el Sistema Metropolitano de Transporte Público de Pasajeros, de conformidad con el orgánico-funcional del Distrito Metropolitano de Quito [...]”.

En este sentido, se han avanzado procesos para analizar la conformación de la Administradora del Sistema de Transporte Público, pues mediante contrato Nro. EC-EPM METRO QUITO-142877-CS-QCBS “Estudio que permita estructurar y conformar la Entidad Administradora del Sistema Integrado de Transporte Público del Distrito Metropolitano de Quito (Autoridad única de Transporte)”, firmado entre la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito y la Asociación APCA SIGMA GP – A&V CONSULTORES el 4 de marzo de 2022, dentro del cual la Secretaría de Movilidad por medio del Director Metropolitano de Políticas y Planeamiento de Movilidad están realizando la administración para su correcta ejecución. La vigencia del contrato es de 150 días calendario a partir de la fecha de suscripción del contrato, al momento está en revisión el Informe 4 Propuesta de financiamiento para el propio funcionamiento del nuevo ente Administrador del Sistema Metropolitano de Transporte Público del DMQ, y para la operación del sistema de Transporte Público del DMQ.

Los productos que están siendo generados por la referida consultoría, son los siguientes:

INFORME 1. REPORTE DE DIAGNÓSTICO

Análisis de la información recopilada, tanto de aquella entregada por la Secretaría de Movilidad, así como la generada en investigaciones propias, bibliografía, internet, entrevistas y mesas técnicas mantenidas.

Resumen y conclusiones aplicables a la realidad del transporte en el DMQ y de al menos 4 experiencias positivas internacionales comparables (ejem. L.A.) revisadas.

Propuesta detallada de plan de trabajo y cronograma de implementación, incluyendo reuniones periódicas de revisión y tiempos de respuesta.

Análisis del contexto administrativo, jurídico y de competencias a nivel nacional y local en Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial y de las instituciones que las ejecutan (Agencia Nacional de Tránsito, Sector Movilidad del Municipio de Quito).

Análisis y evaluación de las correspondencias entre las competencias establecidas en el COOTAD, el marco normativo relacionado del MDMQ vigente y el nivel de cumplimiento de las atribuciones y competencias asignadas; así como, las interrelaciones entre las diversas instancias municipales del Sector Movilidad (Secretaría de Movilidad, Agencia Metropolitana de Tránsito, Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros, Empresa Metro de Quito, Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas).

El análisis y evaluación de la actual situación de la gestión integral del Sistema de Metropolitano de Transporte Público del DMQ, será reportado en detalle, utilizando indicadores cuantificables que permitan explicar y comprender las actuales fortalezas e ineficiencias en la gestión pública del SMTP-DMQ y los requerimientos para su optimización.

Análisis de la propuesta de definición del Sistema Integrado de Transporte Público del DMQ, sus fases de implementación, estructura tarifaria y esquemas preliminares del modelo de gestión; así como, la normativa vigente y propuesta para regular e implementar este sistema.

INFORME 2.- PROPUESTA Y MODELO DE GESTIÓN

La propuesta y planteamiento conceptual general del ordenamiento del sistema de gestión pública de la movilidad a nivel del MDMQ, a partir de los grandes procesos de: rectoría, regulación y planificación; operación y prestación de servicios públicos; y, de control y fiscalización de la movilidad, considerando la normativa nacional y metropolitana relacionada.

La propuesta de reestructuración y reasignación de competencias y atribuciones a las distintas entidades de la gestión metropolitana de la movilidad terrestre; y el relacionamiento entre ellas, especificando en detalle el componente de la gestión integral del Sistema Metropolitano de Transporte Público del DMQ.

Formular la propuesta institucional del organismo, o institución que asumiría las competencias de gestión integral del Sistema Metropolitano de Transporte Público del DMQ, incluyendo la definición de la visión, misión, cadena de valor, objetivos, funciones, competencias, servicios, mapa de procesos, catálogo de procesos, estructura orgánica y administrativa para el cumplimiento de las funciones asignadas, modelo de gestión por procesos de la organización a crearse, tomando en consideración el relacionamiento interinstitucional.

La estructura orgánica y los esquemas de organización administrativa, funcional y posicional de la nueva entidad Administradora del Sistema Metropolitano de Transporte Público del DMQ.

Requerimientos de espacios físicos para el funcionamiento, equipamiento normal y específicos por las funciones a desarrollar y, requerimiento de software y equipos especializados de la nueva entidad metropolitana de transporte.

Las etapas de implementación, de acuerdo con el cronograma establecido para el Sistema Integrado de Transporte Público de Pasajeros del DMQ.

Propuesta de programa de selección y capacitación para el personal clave de la nueva entidad.

INFORME 3.- MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DEL NUEVO ENTE ADMINISTRADOR DEL SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL DMQ (SMTP-DMQ).

El Informe 3 será entregado a los 120 días calendario de la firma del Contrato y contendrá:

El proyecto de Ordenanza Metropolitana de reestructuración institucional del sector de movilidad del MDMQ y, de la creación del ente administrador del SMTP-DMQ.

El plan de desarrollo de talento humano que permita cubrir los requerimientos de la nueva entidad, especificando el tratamiento del personal que pudiera ser afectado por la reingeniería institucional.

Cronograma de implementación de la propuesta de la reforma institucional tomando como referencia el plan de desarrollo del Sistema Metropolitano de Transporte Público del DMQ.

INFORME 4.- PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO PARA EL PROPIO FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO ENTE ADMINISTRADOR DEL SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL DMQ (SMTP-DMQ); Y, PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL DMQ.

El presupuesto inicial para la operación de la nueva organización; y los métodos y mecanismos para procurar su auto sostenibilidad. y,

El Presupuesto, la identificación y gestión de las fuentes de financiamiento para la operación del Sistema Integrado de Transporte Público del DMQ.

Por lo anteriormente indicado, los productos a entregar por la consultoría permitirán estructurar y conformar la Autoridad Administradora del Sistema Integrado de Transporte Público del Distrito Metropolitano de Quito, por lo que es necesario contar con el presupuesto formulado en la reforma presupuestaria del año 2022, para garantizar la implementación de la Autoridad Administradora.

Tabla 4 Resumen procesos de reforma para Autoridad Administradora (Autoridad Única)

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Mejoramiento del servicio en el sistema integrado de transporte público	Implementación administradora del sistema integrado de transporte público del DMQ - autoridad única	2,720,000.00	Equipamiento para la conformación y funcionamiento del administrador del sistema integrado de transporte público (equipos, mobiliario, edificación, licencias, plataformas de gestión de datos, software US\$ 2MM).	Creación de la autoridad única, operación del sistema integrado de transporte público.

			<p>Administración del fideicomiso global US\$720 mil, (Incluye servicios bancarios, financieros y operaciones realizadas con intermediación de organismos financieros, así como aporte inicial).</p> <p>Fecha programada contratación: Nov. 2022</p>	<p>Constitución, ejecución y administración del Fideicomiso Global del Transporte Público que tiene como principal objetivo la administración y distribución del recaudo de los valores provenientes del cobro de la tarifa.</p>
--	--	--	--	--

3.2 EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO

La Secretaría de Movilidad, actualmente cuenta con un centro de gestión de flotas de transporte público, en el que continuamente monitorea y controla el cumplimiento de indicadores de calidad de servicio de transporte público de pasajeros en el Distrito Metropolitano de Quito, adicionalmente, se tiene una base elemental de datos con indicadores de movilidad; la cual, genera reportes dinámicos respecto a indicadores de movilidad; está información ha sido proporcionada por las entidades municipales relacionadas al eje de movilidad (Secretaria de Movilidad, Secretaria de Territorio, EPMOP, AMT, Secretaria de Ambiente, Secretaria de Salud), a través del cual se manejan los datos y análisis de indicadores de transporte público en el DMQ.

Sin embargo, existen equipos y servicios informáticos en condiciones básicas, que limita cubrir las necesidades institucionales de trabajo de los técnicos de la Secretaría de Movilidad; de igual manera, la data está alojada en los servidores de la Dirección Metropolitana de Informática DMI, siendo su capacidad de alojamiento limitada; en tal virtud, se ha visto necesario la implementación de soluciones tecnológicas y de infraestructura que permitan dotar de herramientas tecnológicas para una mejor gestión de las actividades ejecutadas en la Secretaría de Movilidad; por lo que, se requiere la implementación de servidores, que permitirá crear un marco de Tecnologías de la Información TI, que combine almacenamiento, alojamiento y red en un único sistema que reduce la complejidad de la administración del centro de datos y permite a la vez, aumentar la escalabilidad.

El equipamiento tecnológico será la plataforma para la implementación del observatorio de movilidad urbana; mismo que, permitirá disponer de información base para la toma de decisiones y enrumbar la política pública para mejorar el servicio de transporte público, seguridad vial, disminución de tiempo de viaje y la gestión integral del sistema de transporte público para el Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 5 Resumen procesos de reforma para Equipamiento Tecnológico

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Mejoramiento de la circulación de tráfico	Equipamiento de la infraestructura tecnológica para el observatorio de la movilidad del DMQ	\$307,500.00	\$300,000.00 para servidores indispensables para la gestión del Sistema de Transporte Público. Los servidores permiten albergar aplicativos de	Micro centro de datos con servidores escalables y de alta disponibilidad para brindar un mayor control sobre la protección de los datos,

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
			<p>movilidad, almacenamiento de data generada y desarrollo de los aplicativos necesarios para la gestión de la movilidad.</p> <p>\$7,500.00 para software de simulación de tráfico, permite simulaciones previo a intervenciones viales que impactan en el tráfico y movilidad.</p> <p>Fecha programada contratación: oct. 2022</p>	fácil administración del hardware y la seguridad de los aplicativos de movilidad.
Mejoramiento del servicio en el sistema integrado de transporte público	Implementación soluciones tecnológicas - infraestructura de gestión de movilidad	\$204,730.00	<p>\$120,000.00 para contratación de servicios profesionales para revisión de procesos y generación de informes técnicos/legales del servicio integrado de transporte público.</p> <p>Necesidad institucional para equipo multidisciplinario que permita de manera temporal, cubrir los requerimientos de usuarios externos (autorización licencia metropolitana urbanística de publicidad exterior fija y móvil -LMU 41), y finalizar los procesos de regularización de taxis.</p> <p>\$48,698.40 para Red de datos, red eléctrica y equipos de protección eléctrica (UPS) necesarios para instalación de servidores, e implementación de servicios de internet y comunicaciones.</p> <p>\$33,540.60 Servicios de adecuaciones y reparaciones, necesarios para el alojamiento de servidores y cableado estructurado.</p> <p>\$2,500.00 para licencias de Herramientas suite,</p>	Mejoramiento del servicio en el sistema integrado de transporte público

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
			necesarias para diseño gráfico. Fecha programada contratación: Oct. 2022	

SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

3.2.1 SISTEMA INTEGRADO DE RECAUDO – SIR

El Sistema Integrado de Recaudo es el responsable de la recolección de todas las transacciones en forma directa o a través de las plataformas de los subsistemas, generación y distribución de listas (cobros, operadoras, transacciones) en base al procesamiento de dichas transacciones, así como de la información recibida de las diferentes entidades del Sistema Financiero o del saldo en las cuentas virtuales. Del mismo modo, es el encargado de generar los parámetros de configuración que permitirán llevar a cabo la operación integrada de los diferentes Sistemas de Transporte Multimodal, mediante su distribución al Nivel 3 de los mismos, o directamente a los equipos de campo.

El sistema que se requiere, tiene como premisa inicial, la capacidad de administración de múltiples operadores y sistemas de transporte como es en el caso del DMQ, y múltiples emisores de medio de acceso o pago. Esta capacidad permitirá a los usuarios del sistema público de transporte tener ventajas marcadas al momento del uso, ya que podrán pagar con un mismo medio de pago, cualquier sistema de transporte que usen.

Por otro lado, la administración centralizada de tarifas, esquemas de combinación o descuentos se manejarán de manera centralizada, con lo cual el usuario del transporte tendrá conocimiento claro y preciso del costo de cada uno de sus viajes previo a que los realice, implementando un procedimiento de alta confiabilidad y seguridad en la recaudación y gestión de los recursos provenientes del cobro de la tarifa. Esta contratación incluirá:

- ✓ Provisión de Data center, certificaciones comprobables del mismo que den cumplimiento a lo requerido en la normativa técnica vigente, esquema de comunicaciones y de seguridad. (Tier III). Cabe mencionar que los equipos de SIR son delicados debido a la criticidad de la información y transaccionalidad.
- ✓ Equipamiento para alojamiento de la plataforma del centro de Operaciones Quito¹
- ✓ Enlaces de comunicaciones
- ✓ Sistemas operativos y de base de datos.
- ✓ Software que cumple suficientemente con lo requerido en la normativa técnica vigente.
- ✓ Licencias de Sistema Operativo, licencias de Base de datos.
- ✓ Soporte en ajustes a la configuración del sistema
- ✓ Servicios de instalación, adecuación, implementación y puesta en marcha de la plataforma
- ✓ Servicio de Soporte a la plataforma de explotación que incluya la operación asistida por un período de 1 año, contado a partir de la puesta en producción de la solución completa.

¹ Plataforma de software que permite la gestión y monitoreo de flota.

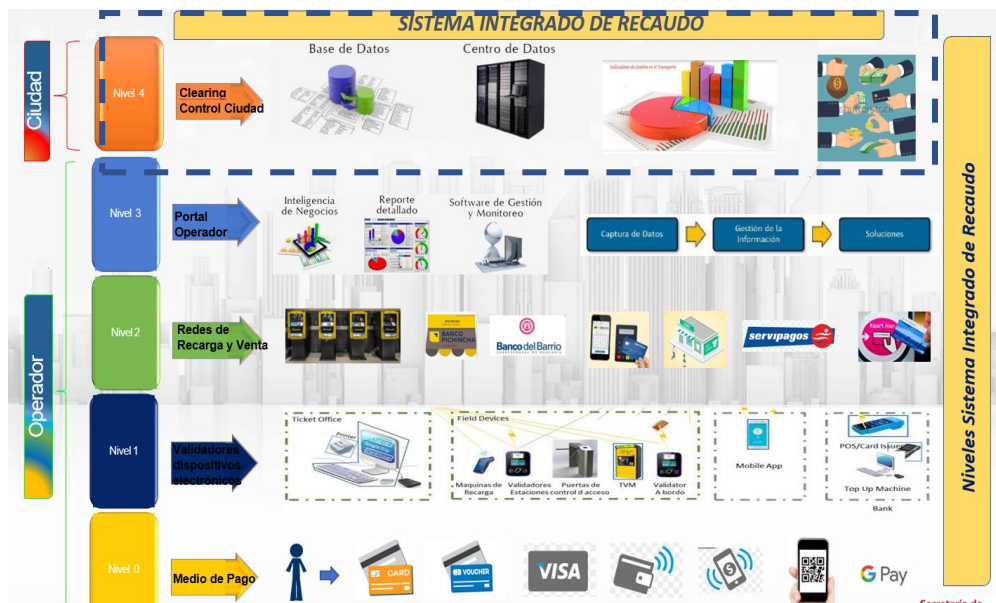
- ✓ Programa de mantenimiento preventivo, evolutivo y correctivo, que permite garantizar el acceso a parches y nuevas versiones.
- ✓ Implementación, configuración, transferencia de conocimientos.

Tabla 6 Resumen procesos de reforma para el Sistema Integrado de Recaudo

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Mejoramiento del servicio en el sistema integrado de transporte público	Implementación del nivel 4 – sistema integrado de recaudo (SIR)	4,000,000.00	Hardware y software (Sistema Central de Procesamiento / Clearing / Cámara Compensación), Administración, alta confiabilidad, interoperabilidad y seguridad, recaudación y gestión de los recursos provenientes del cobro de tarifa de nivel 3. Fecha programada contratación: Dic. 2022	Integración tarifaria de subsistemas de transporte público (metro y empresa de pasajeros) y paulatinamente unidades de transporte público convencional al SIR.

A continuación, se describe gráficamente la arquitectura completa de los Sistemas Inteligentes de Transporte en los diferentes niveles; en el recuadro remarcado con línea discontinua azul, se detallan los principales componentes de la solución SIR.

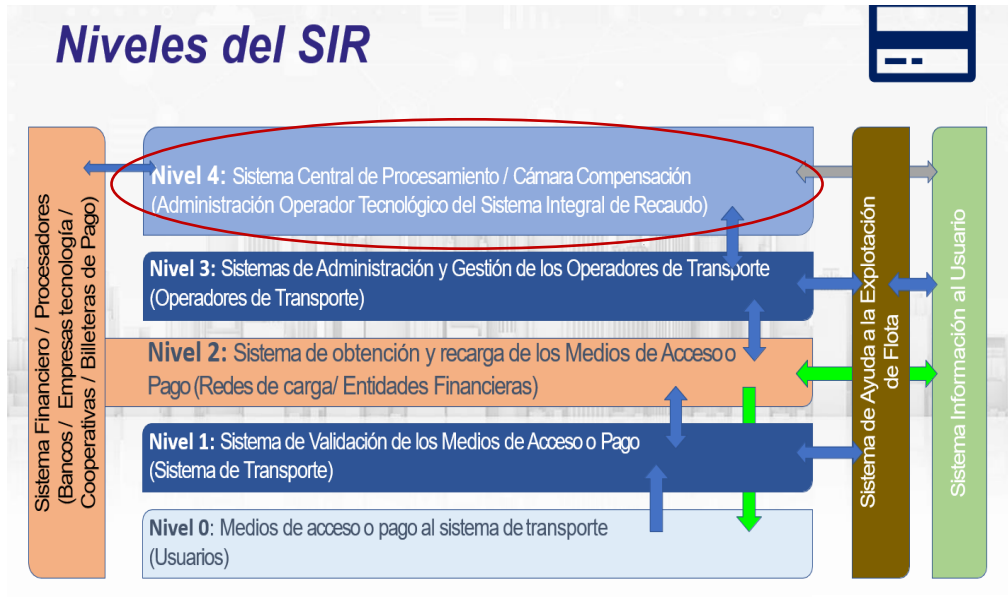
Ilustración 1 Componentes del SIR



Fuente: Secretaría de Movilidad, Consultoría para la definición de los modelos de contratación del nivel 4 del Sistema Integrado de Recaudo, año 2020.

A continuación, se detalla también la funcionalidad de los diferentes niveles:

Ilustración 2 Niveles del SIR



3.2.2 SISTEMA DE APOYO A LA EXPLOTACION – SAE

El Sistema de Apoyo a la Explotación, debe realizar la explotación de la información generada por el Nivel 3 y Nivel 1 de los operadores de transporte, y posteriormente almacenada en el Nivel 4. Dicha explotación de información se centra en conocer como está operando el sistema de transporte de Quito por medio de informes estadísticos de cumplimientos, generación de KPIs², análisis de operación y de cumplimiento de servicios, disponibilidad de la información para las plataformas externas del Sistema de Información a Usuarios, entre otras funcionalidades.

Tabla 7 Resumen procesos de reforma para el Sistema de Apoyo a la Explotación

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Mejoramiento del servicio en el sistema integrado de transporte público	Implementación del sistema de ayuda a la explotación de flota (SAE)	2,000,000.00	Se constituye en un integrador tecnológico. Software para centro de control principal, gestiona datos, permite análisis, monitoreo y control. Fecha programada contratación: Dic. 2022	Sistema de explotación de flota. Control y gestión de la operación.

Se detallan los componentes de la solución de Software.

Acorde a lo programado, la contratación incluirá:

- ✓ Licencia de uso perpetuo de los módulos de Software que integran la plataforma.
- ✓ Licencias de Sistema Operativo, licencias de Base de datos.
- ✓ Servicios de hosting de Data Center, ya sea a nivel físico o lógico.

² Indicadores Clave de Desempeño, que se componen de variables, factores o unidades de medida que sirven para generar estrategias.

- ✓ Soporte en ajustes a la configuración del sistema
- ✓ Servicios de instalación, adecuación, implementación y puesta en marcha de la plataforma
- ✓ Servicio de Soporte a la plataforma de explotación que incluya la operación asistida por un período de 1 año, contado a partir de la puesta en producción de la solución completa.
- ✓ Programa de mantenimiento preventivo, evolutivo y correctivo, que permita garantizar el acceso a parches y nuevas versiones.
- ✓ Infraestructura de comunicaciones interna (ej.: red LAN corporativa) como la externa (ej.: VPN, macro LAN, etc.).

3.2.3 SISTEMA DE INFORMACION AL USUARIO – SIU

El Sistema de Información al Usuario, recibe datos en tiempo real del centro de control, determinando un pronóstico en base a ellos, y permitirá informar a la ciudadanía acerca de las condiciones de viaje. Distribuye la información a paneles fijos en paraderos y estaciones, a paneles de información en vehículos, aplicaciones móviles, entre otros. El sistema debe ser administrado y monitoreado desde el Centro de Control de Operaciones (Nivel 4).

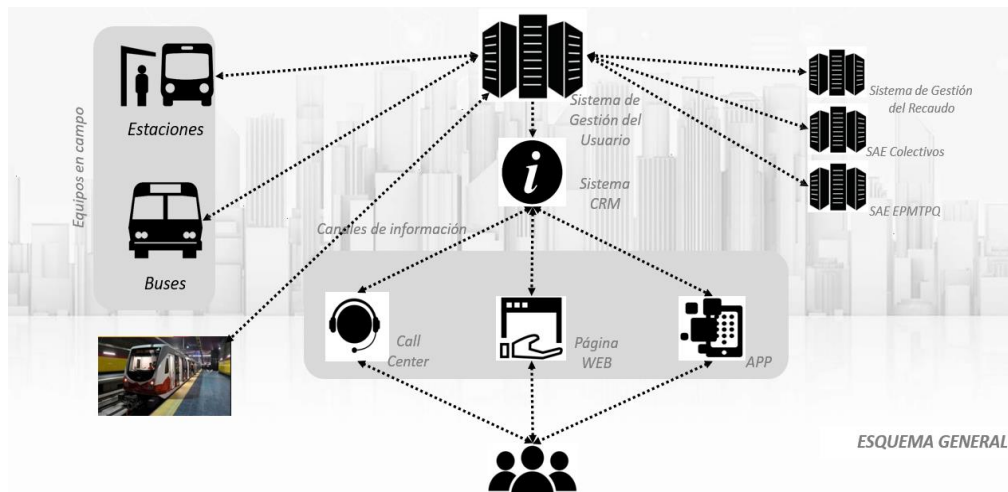
Tabla 8 Resumen procesos de reforma para el Sistema de Información al Usuario

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Mejoramiento del servicio en el sistema integrado de transporte público	Implementación del sistema de información al usuario (SIU)	2,000,000.00	Software para recibir información generada por los subsistemas de transporte público e informar en tiempo real a la ciudadanía, a través de diversos medios (paneles informativos, app, call center, entre otros). Fecha programada contratación: Dic. 2022	Obtendrá información en tiempo real (rutas, frecuencias, tiempos de viaje, etc.). Datos procesados se utilizan para planificar el transporte y movilidad urbana.

De acuerdo a las programaciones, la contratación incluirá:

- ✓ Licencia de uso perpetuo de los módulos de Software que integran la plataforma.
- ✓ Licencias de Sistema Operativo, licencias de Base de datos.
- ✓ Software de computadores de parada, Conexión de canales de redes sociales, conexión de canales de información
- ✓ App móvil
- ✓ Soporte en ajustes a la configuración del sistema
- ✓ Servicios de instalación, adecuación, implementación y puesta en marcha de la plataforma
- ✓ Programa de mantenimiento preventivo, evolutivo y correctivo, que permita garantizar el acceso a parches y nuevas versiones.
- ✓ Infraestructura de comunicaciones interna (ej.: red LAN corporativa) como la externa (ej.: VPN, macro LAN, etc.).

Ilustración 3 Sistema de información al usuario



El Sistema de información al usuario permita mantener comunicación permanente con la ciudadanía, emitiendo información a través de los diferentes medios como son los centros de llamadas, página web, aplicativos móviles, redes sociales, entre otras.

3.3 MANTENIMIENTO REPARACION Y OPERACION DE BICICLETA PÚBLICA

En la mayoría de las ciudades, los proyectos públicos de movilidad tradicionalmente se han vinculado con los procesos de desarrollo del transporte motorizado a través de los diferentes medios como metro, autobús o tranvía. Pero recientemente ha crecido el interés en diversas ciudades del mundo, de implantar un sistema de bicicletas públicas urbanas.

“Las bicicletas públicas son una variante de las tradicionales bicicletas privadas a las cuales se les introducen cambios en el diseño y, un sistema de préstamo para que sean compartidas por distintos usuarios a lo largo de la jornada. De este modo con ellas se explora la idea de transporte público individualizado”³.

Por otro lado, el uso de la bicicleta minimiza significativamente los impactos ambientales ocasionados por el uso de vehículos motorizados. La bicicleta es categorizada como vehículo cero emisiones de CO₂ (dióxido de carbono). De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, un automóvil que recorre aproximadamente 20.000 km anuales, y a una velocidad promedio de 35 km por hora, puede emitir 21 toneladas de dióxido de carbono al año. Esta cantidad podría ser mayor en el caso de vehículos con más años de antigüedad, y menor en los automotores nuevos. Además de la velocidad de recorrido, las continuas aceleraciones y desaceleraciones del carro podrían incidir en una mayor o menor emisión de contaminantes⁴.

El proyecto Promoción de los modos de transporte sostenible que propone la Secretaría de Movilidad, se enmarca dentro de la política de eficiencia energética, que busca fomentar la competitividad de la economía nacional, apoyar la construcción de una cultura de sustentabilidad ambiental y eficiencia energética, aportar a la mitigación del cambio climático y garantizar los

³ BEA Alonso Miguel, Proyectos de Transporte Sostenible - Los Sistemas de Bicicletas Públicas Urbanas, Universidad Autónoma de Barcelona, año 2009.

⁴ El Telégrafo, “Usar la bici representaría cero emisiones de CO₂”, año 2016.

derechos de las personas a vivir en un ambiente sano, a través de las reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero y particularmente anhídrido carbónico (CO₂) a la atmósfera.

La Secretaría del Ambiente menciona que las cifras de CO₂ que se emiten, se evidencian en la Huella de carbono de la ciudad. Además, alude que el incremento de emisión de CO₂ entre el año 2011 y 2018, ha tenido repercusión en la salud de los quiteños, provocando graves enfermedades respiratorias. Estos porcentajes de incidencia en la salud varían dependiendo de la edad y el género de la persona. La huella de carbono de Quito es de 5,164,946 toneladas (CO₂eq), provocado en su gran mayoría por los más de 540.827 vehículos matriculados en el DMQ⁵.

En la actualidad el DMQ, dispone de 590 bicicletas, los cuales a través de su reparación pueden ser puestas a servicio de la ciudadanía (290 bicicletas eléctricas y 300 manuales).

Tabla 9 Resumen procesos de reforma para reparación y operación de bicicleta pública

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Promoción de los modos de transporte sostenible	Reparación y operación de los bienes actuales del sistema de bicicleta pública	800,000.00	US\$ 200 mil reparaciones / mantenimiento y US\$ 600 mil operaciones (incluye bicicletas manuales y eléctricas). Fecha programada de contratación: Oct.2022	Gestión y operación bienes reparados.

La ciudad de Quito cuenta con infraestructura y servicios que promueven la movilidad en bicicleta, y ha sido pionera en la región en generar espacios como el Paseo Dominical, el servicio del Sistema de Bicicleta Pública y la implementación de ciclo infraestructura. Sin embargo, no se han establecido los mecanismos adecuados para mantener estos espacios y servicios vigentes y en óptimo funcionamiento.

De acuerdo con lo mencionado, el DMQ contó con el Sistema de Bicicleta Pública, el cual tuvo acogida como un modo de transporte para viajes cortos. A pesar de que el sistema no se encuentra operativo, existen bienes disponibles que pueden ser utilizados para la promoción, incentivo, concientización y educación de los modos de movilidad activa. Además, la experiencia adquirida en la prestación del servicio con el sistema anterior es un precedente y justificativo para la implementación de un nuevo Sistema de Bicicleta Pública con un modelo de gestión, administrativo, financiero y jurídico que permita una operación sostenida y de calidad.

⁵ Ciudadata, Calidad de aire en Quito y la incidencia del CO₂ en la salud, s/d

Adicionalmente, la ciudad cuenta con una red de ciclo infraestructura que suma 133,59 km de recorrido, divididos en: 78,80 km de ciclovías utilitarias y 54,79 ciclovías recreativas en el norte y sur de la ciudad. Además, en conformidad con las metas que determina el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, se ha planteado una red de ciclovías para ser implementadas, y a su vez repotenciar la ciclo infraestructura existente. Esta infraestructura debe ser aprovechada y manejada como soporte para el correcto funcionamiento del servicio de bicicleta pública.

En base al informe “Quito Cómo Vamos”, antes de la emergencia sanitaria por Covid-19, los quiteños hacían un promedio de 30.000 viajes diarios en bicicleta, durante la emergencia sanitaria se registraron 196,000 viajes diarios; es decir, un incremento de 650% de viajes diarios⁶.



En los informes técnicos preliminares presentados por la consultoría respecto a la actualización del Plan Maestro de Movilidad Sostenible 2022-2042 para el DMQ, en su fase de diagnóstico, se ha identificado un incremento en el porcentaje de viajes que se realizan en bicicleta. El porcentaje de viajes ha pasado del 0.3%, de acuerdo con el Plan Maestro de Movilidad 2009 – 2025, al 0.6% como lo indica el nuevo estudio.

Con miras al desarrollo sostenible y a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, los modos de transporte sostenible se ajustan perfectamente a los planes de movilidad ecológica, cuyo objetivo es reducir la congestión de tráfico.

Además, se ha identificado una demanda de desplazamientos en bicicleta de 145,903 viajes diarios, que dividido para los 2,14 - viajes diarios promedio por persona, según informes preliminares de Plan Maestro de Movilidad Sostenible 2022 - 2042, resultaría un total de la población potencial demandante de 69,000 personas que podrían realizar sus viajes cotidianos en modos de transporte sostenibles. Bajo esta noción la bicicleta pasaría de representar el 0.6% de la distribución modal actual al 4.4% alcanzando un avance en la meta, propuesta en el Plan Maestro de Movilidad Sostenible, para que los viajes en bicicleta tengan una participación del 5% en la distribución modal.

En la operación de la bicicleta pública, una vez reparadas se plantea que el servicio para la ciudadanía sea gratuito, estrategia que obedece a la búsqueda de familiarización con este modo de transporte y como proyecto piloto para incentivar el incremento de la demanda, concientizar los beneficios que la movilidad activa trae para la salud mental y física y el medio ambiente, como aporte a la mitigación del cambio climático.

Además, se deberá analizar y monitorear la operación del sistema de bicicleta pública y de esta manera definir líneas de planificación a corto, mediano y largo plazo para la integración tarifaria del servicio de bicicleta pública con el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP).

En un futuro mediano, el servicio de bicicleta pública busca relacionarse con los sistemas de transporte público, promoviendo la intermodalidad de los viajes, además aportar los desplazamientos por medio de viajes cortos, dentro de las centralidades metropolitanas, a través

⁶ Quito cómo vamos, Informe de Calidad de vida, año 2021

de la eficiencia en la conectividad de equipamientos, infraestructura de transporte, zonas financieras, educativas, comerciales, etc.

Esta definición se enmarca también en la estrategia de Desarrollo Orientado a la Movilidad (DOM), por lo cual se buscará acercar el servicio de bicicleta pública con las estaciones del Metro de Quito y las principales estaciones de BRT. Es por esto, que el Plan de Movilidad Sostenible, permitirá disponer de información para la toma de decisiones, donde se analizará la reubicación de las estaciones de bicicleta pública, en relación a la ubicación de estaciones de transporte público y demás equipamientos y servicios atractores de viajes, en el sur, centro y norte de la ciudad, con el objetivo de incrementar la demanda del servicio y el intercambio y complementariedad de modos de transporte. De esta manera mitigar la congestión vehicular, a través de un servicio público eficiente y conectado.

A su vez, este plan se alinea a la definición del PMDOT, a través del Modelo Territorial Deseado de Movilidad Sostenible y el sistema policéntrico propuesto.

La ubicación de estaciones y líneas de transporte masivo (Metro, BRT y estaciones de Transferencia), junto con la ubicación original de las del sistema BICIQ, y la ciclo infraestructura existente.

La intención del plan para la operación del sistema de bicicleta pública es redistribuir las estaciones en el sur, centro y norte de la ciudad, en relación a las áreas de influencia de estaciones de transporte público y centralidades propuestas en el PMDOT.

3.4 OPERACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD

Actualmente los indicadores de la movilidad están siendo generados por cada una de las entidades involucradas en la movilidad de manera independiente y dispersa, y a veces repetitiva con diferencias importantes en los datos, por lo que es necesario la creación del Observatorio de Movilidad con la finalidad de que la información sea consolidada, confiable y oportuna que permita a las autoridades tomar decisiones técnicas.

El observatorio de movilidad busca generar información específica para las instituciones municipales, y empoderar con dicha información a la ciudadanía para que se puedan tomar decisiones informadas sobre movilidad urbana y generar políticas basadas en la evidencia, a tono con los principales desafíos que enfrenta Quito hoy en día, como el crecimiento demográfico, inseguridad, necesidad de calidad y confort en el transporte público, así como disminución de la polución y gases efecto invernadero, entre otros.

Tabla 10 Resumen procesos de reforma para la operación del Observatorio de la Movilidad

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Proyecto mejoramiento de la circulación de tráfico	Operación y puesta en marcha del observatorio de la movilidad	350,000.00	Micro centro de datos con equipos escalables y alta disponibilidad, para seguimiento de la evolución de los principales indicadores de la movilidad y retroalimentar los procesos de planificación y gestión. Fecha programada contratación: Dic. 2022	Procesamiento de datos para la toma de decisiones informadas sobre movilidad urbana sostenible.

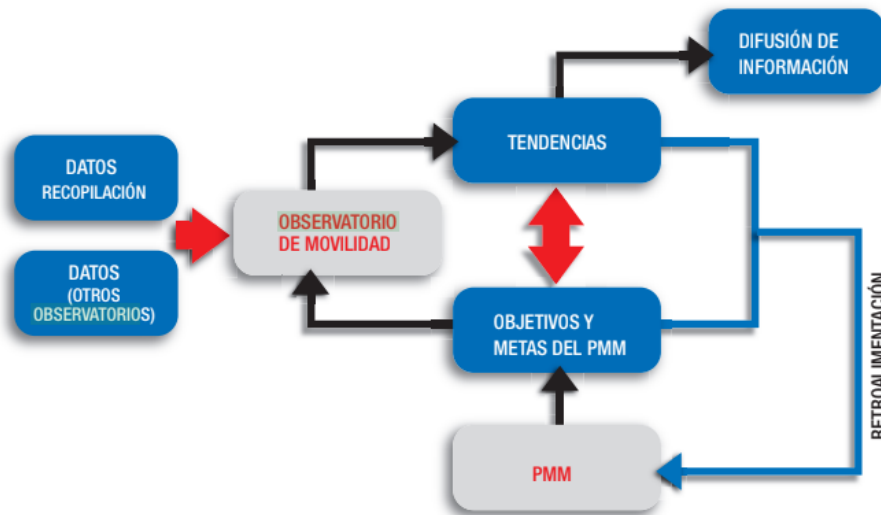
La creación del observatorio de movilidad se encuentra contemplado en el Plan Maestro de Movilidad 2009 – 2025 (vigente), dentro del numeral 4. Líneas operativas que deben ejecutarse, se determinan: Programas y proyectos del Plan Metropolitano de Movilidad, indicando:

“4.4.3 El Observatorio de Movilidad. -

El objetivo del observatorio es efectuar un seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos del Plan Maestro de la Movilidad y generar información que permita retroalimentar los procesos, agilizar la ejecución de programas y proyectos; redefinir metas o instrumentar medidas, para citar algunas de sus funciones centrales.

Los análisis que devengan de la provisión de información, además de la utilidad antes descrita deben ser trasladados, de manera transparente a la generalidad de la población, con base en la determinación de rangos de accesibilidad acordes a sus destinatarios. Es además el depositario de la información recogida y procesada y el responsable de su manejo y gestión. El esquema siguiente desvela la relación del Observatorio con el PMM”⁷.

Ilustración 4 El Observatorio y su relación con el Plan Maestro de Movilidad



Finalmente, es importante indicar que dentro de la actualización del Plan Maestro de Movilidad Sostenible 2022 – 2042, que se está desarrollando en la Secretaría de Movilidad, se está considerando el proyecto de implementación del Observatorio de Movilidad como prioritario para el funcionamiento del Sistema Integrado Metropolitano de Transporte Público.

3.5 CAMPAÑA COMUNICACIONAL

Cada vez más son los ciudadanos que demandan de un sistema de transporte público en la capital de los ecuatorianos. Según los reportes de las encuestas origen – destino, realizadas para la actualización del Plan Metropolitano de Movilidad Sostenible 2022 – 2042, una persona realiza en promedio 2.14 viajes por día.

Con la operación de los sistemas de transporte público, se realizarán cambios de ruta en superficie, y estos cambios deben ser informados de manera oportuna a la ciudadanía a través de los diferentes medios (TV, prensa escrita y radiales), y redes sociales.

⁷ DMQ, Plan Maestro de Movilidad 2009 -2025, Secretaría de Movilidad, pág. 103.

Así también, en cumplimiento de lo que establece la Ordenanza Metropolitana Nro. 017-2020, para el mejoramiento en la calidad del servicio de transporte público, requiere de una campaña de comunicación masiva sostenida con una fuerte inversión para presencia en medios de comunicación (en espacios tradicionales y plataformas digitales), toda vez que las acciones en el marco de dicho proceso de mejora del servicio, prevé una transformación en la movilidad que los habitantes del DMQ necesitan conocer, ya que influye en su comportamiento y ritmo habitual de desplazamientos, de manera que, con una campaña efectiva de comunicación se evidencie las bondades o beneficios de la implementación del Sistema Integrado de Transporte Público acorde al funcionamiento del Metro.

Tabla 11 Resumen procesos de comunicación

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Proyecto mejoramiento del servicio en sistema integrado de transporte público	Campaña de comunicación para informar a los habitantes del DMQ sobre el SITP	250,000.00	Información masiva a ciudadanía por cambios en rutas de superficie por operación de metro. Fecha programada publicidad: Nov.202	Comunicación en medios y redes sociales

3.6 OTROS RUBROS CONTEMPLADOS EN EL PROYECTO DE REFORMA

El proyecto de reforma al presupuesto de la Secretaría de Movilidad para el año 2022, además contempla rubros que son necesarios para la gestión institucional, y que se enmarcan en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para el periodo 2021 – 2033 del Distrito Metropolitano de Quito.

En el Objetivo Estratégico 4 - Brindar Opciones de Movilidad y Conectividad confiables, de calidad, eficientes y seguras, entre los resultados esperados, metas e indicadores para este objetivo se encuentra como meta al año 2033: *“Implementar 900.000 M2 de redes peatonales Inclusivas que favorezcan la movilidad peatonal En el DMQ 2033”*.

Para avanzar en la meta, se requiere de estudios urbanos de infraestructura y movilidad peatonal que corresponda con el Plan Metropolitano de Movilidad Sostenible, pues en estos estudios se requiere partir de un Diagnóstico, que permita determinar una propuesta estratégica coherente con la realidad del DMQ, y un adecuado plan de implementación de la infraestructura peatonal con accesibilidad universal.

Así también, en el mismo objetivo 4 del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del DMQ, se establece como una de las metas: *“Implementar 60km de ciclo vías en el DMQ hasta el 2024”*.

En armonía con el PMDOT para el DMQ, en el proyecto de reforma al presupuesto de la Secretaría de Movilidad, se requiere estudios específicos de ciclo infraestructura, tomando para ello como línea de partida el plan de movilidad no motorizada. En los estudios específicos se requieren diseño de ciclo infraestructura y tipología, especificaciones técnicas, y plan de implementación de nueva ciclo infraestructura, lo que potenciará el desarrollo de más Km de ciclovías en DMQ al servicio de la movilidad sostenible.

Tabla 12 Resumen procesos de reforma Otros rubros

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Promoción de los modos de transporte sostenible	Planificación y diseño de infraestructura peatonal para accesibilidad universal	100,000.00	Estudios urbanos de infraestructura y movilidad peatonal en base al PMMS 2022-2042: -Diagnóstico, propuesta estratégica, plan de implementación y diseños. Fecha programada de contratación: Dic.2022	PMDOT - 900.000 m2 de redes peatonales inclusivas hasta 2033
Promoción de los modos de transporte sostenible	Planificación y diseño nueva ciclo infraestructura	100,000.00	Estudios de ciclo infraestructura como base plan de movilidad no motorizada. Diseño de ciclo infraestructura y tipología, especificaciones técnicas, y plan de implementación. Fecha programada de contratación: Nov.2022	PMDOT - 60 km de ciclo vías en el DMQ hasta el 2024
Promoción de los modos de transporte sostenible	Norma técnica para el uso y operación de las ciclovías recreativas dentro del marco del incentivo del uso de medios de transporte sostenibles.	50,000.00	Reglamentar, gestionar y repotenciar la ciclovía recreativa (ejemplo paseo dominical) operación y logística, seguridad vial, incentivos de uso y aprovechamiento del espacio Fecha programada de contratación: Nov.2022	Documento reglamentario el cual se implementará como política de movilidad sostenible en el DMQ.
Proyecto mejoramiento de la circulación de tráfico	Estudio identificación prestadores de servicio de entrega local-regularizar el servicio en motocicleta y bicicleta	40,000.00	Levantamiento de información (encuestas especializadas), procesamiento y análisis de la data. Propuestas de intervención y proyecto de marco regulatorio. Fecha programada contratación: Sept.2022	Según informes previos del Plan Maestro de Movilidad Sostenible (PMMS) 2022-2042, existirían 5.856 motocicletas y 610 bicicletas las cuales son utilizadas como fuente de ingresos en procesos de entregas a domicilio (DELIVERY).
Proyecto mejoramiento del servicio en sistema integrado de transporte público	Conformación de fideicomiso para la implementación del sistema integrado de transporte público	12,000.00	Asesoría especializada en constitución y manejo de Fideicomisos, dada la necesidad institucional, es importante contar con el apoyo de personal especializado en materia Fiduciaria para la correcta preparación y gestión del fideicomiso a constituir. Fecha programada contratación: Sep. 2022	1 Fideicomiso global

Proyecto	Detalle de producto esperado	Valor reforma (US\$)	Justificación	Alcance
Proyecto mejoramiento del servicio en sistema integrado de transporte público	Repositorios de información para la gestión del sistema integrado del transporte público y suscripción red SIMUS - movilidad urbana	10,250.00	Asesoría especializada en ejecución de modelos de gestión delegada (US\$ 8 mil). Es indispensable la generación de modelos de negocio para la gestión delegada así como del procedimiento y normativa necesario para su constitución. Suscripción a la red SIMUS para disponer de información de transporte y tránsito, para desarrollar estudios para DMQ (US\$ 2,250.00). Fecha programada contratación: Sep. 2022	Información contribuye a generar propuestas de reestructuración de rutas, distribución del sistema integrado de transporte público. Beneficios para 2.7 Millones hab. Del DMQ

4 CONCLUSIONES

- Es necesaria la implementación de la Autoridad administradora del sistema de transporte público del DMQ – (Autoridad única), de acuerdo a lo dispuesto en el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito.
- La Secretaría de Movilidad como ente rector de la movilidad no dispone de equipamiento tecnológico que le permita recopilar, almacenar, analizar y gestionar la información de la movilidad, por lo que se requiere de equipamiento de infraestructura tecnológica acorde con los desafíos actuales.
- La implementación de los sistemas inteligentes de transporte público como el SIR, SAE y SIU es indispensable para la gestión del servicio de transporte público, considerando además que, los sistemas a implementarse están dispuestos en la Ordenanza Municipal 0185 del año 2017.
- La reparación y operación de los bienes actuales del sistema de bicicleta pública es necesaria para incentivar el uso de medios de transporte sostenibles, así como brindar un servicio accesible y complementario a los medios de transporte convencionales.

5 RECOMENDACIONES

Se recomienda:

- Aprobar los recursos financieros necesarios para la implementación de la Entidad Administradora del sistema de transporte público del DMQ, equipamientos de infraestructura tecnológica, implementación de Sistemas Inteligentes de Transporte Público, procesos que están dispuestos en el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito.
- Aprobar los recursos financieros necesarios para la reparación y operación de los bienes actuales del sistema de bicicleta pública, pues son bienes públicos que se constituyen en

medios de transporte sostenibles, para brindar un servicio accesible y complementario a los medios de transporte convencionales.

Abg. Gisel Paredes
Secretaria de Movilidad(E)
Fecha: 24/08/2022

	Apellidos y Nombres	Firma	Fecha
Revisado por:	Eco. Susana Amaya Coordinadora Administrativa Financiera		24/08/2022
Elaborado por:	Mgs. Jhon O. Usiña P. Coordinación Administrativa Financiera		24/08/2022