



Memorando Nro. EPMMQ-GO-2021-0029-M

Quito, D.M., 08 de febrero de 2021

PARA: Sra. Abg. Andrea Cristina Flores Andino
Gerente General Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

ASUNTO: INFORME DE ALTERNATIVAS

Con la finalidad de llevar a cabo la operación y mantenimiento de la Primera Línea del Metro de Quito, adjunto al presente sírvase encontrar el "Informe de Análisis de Alternativas del Modelo de Gestión para la operación y mantenimiento de la Primera Línea del Metro", para su gentil revisión y aprobación.

Atentamente,

Sr. Alvaro Nicolas Guzman Jaramillo
GERENTE DE OPERACIONES EPM METRO DE QUITO

Anexos:

- INFORME DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS DEL MODELO DE GESTION.pdf

Copia:

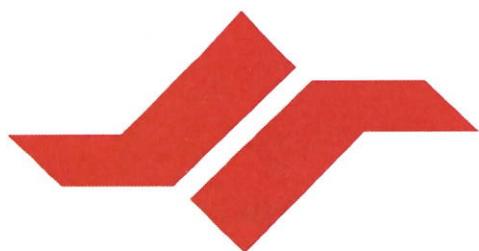
Sr. Ing. Diego Andres Saenz Tinoco
Director de Planificación y Control de Gestión EPM Metro de Quito

Srta. Mgs. Natalya Lizbeth Mejia Morejon
Secretaria de General EPM Metro de Quito

| Acción | Siglas Responsable | Siglas Unidad | Fecha | Sumilla |
|---|--------------------|---------------|------------|---------|
| Elaborado por: MARIA BELEN SUAREZ GALARZA | ms | EPMMQ-GO | 2021-02-07 | 3 |
| Aprobado por: ALVARO NICOLAS GUZMAN JARAMILLO | AG | EPMMQ-GO | 2021-02-08 | |

Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito
Calle Montúfar N2-50 y Sucre
PBX: (02) 382 7860 www.metrodequito.gob.ec





Metro

INFORME

Análisis de alternativas del Modelo de Gestión

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO

Quito, febrero de 2021

METRO

Contenido

| | |
|--|----------|
| MODELO DE GESTIÓN: OPERACIÓN PROPIA CON ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA Y CONTRATACION DE SERVICIOS PARA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | 3 |
| ANTECEDENTES | 3 |
| MODELO DE GESTION CON OPERACIÓN PROPIA CON SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA..... | 4 |
| EVALUACIÓN DE ALTERNATIVA..... | 5 |
| VENTAJAS:..... | 5 |
| DESVENTAJAS..... | 6 |
| MODELO DE GESTIÓN CON CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PRIMERA LÍNEA DE METRO | 6 |
| VENTAJAS | 7 |
| DESVENTAJAS..... | 7 |
| CONCLUSIONES | 8 |

MODELO DE GESTIÓN: OPERACIÓN PROPIA CON ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA Y CONTRATACION DE SERVICIOS PARA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ANTECEDENTES

De acuerdo con las competencias de la Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ), contenidas en las Ordenanza Metropolitana 0383 de 03 de abril de 2013, en la que indica, art 2. literal b): *“Administrar, operar, mantener y en general explotar la infraestructura, el material móvil y el equipamiento e instalaciones del subsistema de transporte público Metro de Quito”*.

Para dar cumplimiento al objeto para el cual fue creada la Empresa Pública, y toda vez que el proyecto de construcción de la Primera Línea del Metro de Quito se encuentra por finalizar, es necesario definir el modelo de gestión que permita la operación del proyecto, así como el mantenimiento de los subsistemas y su integración al Sistema de Transporte Público de la ciudad para que finalmente se convierta en el eje estructurador de este sistema.

Mediante Ordenanza Metropolitana No. 017-2020, de 01 de diciembre de 2020, se aprueba la *“Ordenanza Metropolitana 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”*, que contiene las siguientes definiciones:

- a) Red integrada de Transporte y proceso de implementación por fases, que define al Metro como eje vertebrador del sistema.
- b) Tarifa del sistema integrado y del subsistema Metro de Quito.
- c) Política Tarifaria.
- d) Mecanismo de distribución de ingresos a operadores.

Con los antecedentes anteriores, los objetivos de definir un modelo de gestión para la operación de la PLMQ son, entre otros, los siguientes:

- Poner en marcha la PLMQ en el menor tiempo posible una vez que esté concluida la obra.
- Operar el sistema de manera eficiente, segura y con los mejores estándares de calidad para el usuario.
- Gestionar integralmente los recursos asignados a la EPMMQ apuntando a la rentabilidad financiera y social de sus usuarios.

En virtud de la gestión por contrato en el que el Código Municipal faculta a las Empresas Públicas que han sido creadas para brindar el servicio de transporte público de

pasajeros, se han analizado dos modelos de gestión para llevar a cabo la operación y mantenimiento del subsistema Metro de Quito, que consisten en:

- Operación propia con servicios de asistencia técnica especializada.
- Operación propia contratando servicios de operación y mantenimiento de la PLMQ.

MODELO DE GESTION CON OPERACIÓN PROPIA CON SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

En vista que localmente no se cuenta con la experiencia de operación y mantenimiento de sistemas Metro, la EPMMQ ha previsto la alternativa de realizar operación propia contando con asistencia técnica especializada en este tipo de explotación de servicios, esta alternativa permitirá asistir y transferir el conocimiento necesario al personal que contrataría la empresa localmente y de esta manera garantizar el óptimo funcionamiento del sistema y atender las actividades propias de este tipo de sistemas.

Algunas de las actividades de soporte que brindará este equipo consultor serían las siguientes:

- Acompañamiento en todo el proceso de preparación y en la puesta en operación comercial.
- Acompañamiento en la selección de personal local para la operación de la PLMQ.
- Acompañamiento durante la capacitación del personal operativo clave por parte del constructor.
- Evaluación y seguimiento al desempeño del personal operativo.
- Verificación del desempeño de operadores, requisito que permitirá obtener la aprobación para operar este tipo de servicio, el cual será verificado por la autoridad competente.
- Acompañamiento en la recepción y pruebas funcionales de los bienes que entregará el constructor y proveedor de los sistemas y material rodante, al momento se están ejecutando algunas pruebas.
- Ajuste en la planificación operativa y en los planes necesarios para la operación de la PLMQ.
- Asistencia en la programación de mantenimientos de material rodante y sistemas de apoyo a la operación de la PLMQ y transferencia del conocimiento al personal local a contratar
- Acompañamiento y transferencia de conocimiento en la ejecución de la marcha blanca.
- Apoyo en el levantamiento de proceso operativos y administrativos que permitan obtener certificaciones de calidad con buenas prácticas internacionales.
- Acompañamiento en la operación comercial.
- Acompañamiento en el levantamiento de indicadores operacionales y de calidad de servicio.

- Soporte en las actividades de mantenimiento del material rodante, sistemas e infraestructura que componen la PLMQ.
- Soporte en el cumplimiento del plan ambiental de la PLMQ.
- Asesoría en la ejecución de planes de comunicación para buen uso del servicio Metro dirigido a la comunidad con énfasis en la generación de normas de comportamiento por parte de empleados y usuarios de este subsistema de transporte de la ciudad de Quito.
- Diseño de estrategia comercial para ejecutar actividades que permitan obtener mayores ingresos no operacionales y reducir algunos costos operacionales
- Acompañamiento a la selección y adjudicación de entidad externa responsable de la verificación de la calidad del servicio.

La alternativa de operación propia con servicios de acompañamiento externo cuenta con resultados exitosos a nivel de Latinoamérica (Panamá, Chile, entre otros), por lo cual es una opción viable y comprobada para la eventual operación de la primera línea de Metro.

“Un ejemplo de servicio de acompañamiento se dio en Panamá con el consorcio formado por Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB), la española Ayesa y la panameña Inelectra se encarga de la gestión del proyecto y la asistencia técnica de la primera línea de metro de la ciudad de Panamá.

El contrato incluye los servicios de apoyo, coordinación y asistencia técnica para asegurar su explotación durante el primer año de puesta en servicio.

TMB, en concreto, supervisa las instalaciones y el diseño de las estaciones y los trenes que circulan por esta primera línea de metro de la ciudad de Panamá, que tiene una longitud aproximada de 14 kilómetros y 15 estaciones, instalación de cocheras y talleres, además de un centro de control y mando para la operación del sistema.

La línea 1 de Panamá incluye, además, trenes de hasta seis coches, de una longitud de unos 100 metros con capacidad máxima para una demanda estimada de transporte de unos 40.000 pasajeros por hora y sentido, como proyección para el año 2025”. (Panamá – Operación propia con asistencia técnica (Gerencia Sombra).

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVA

Para tener criterios más claros de selección, a continuación, se detallan algunas de las ventajas y desventajas identificadas desde la óptica de la operación.

VENTAJAS:

Contar con la experiencia de un grupo de consultores que permitirán a la EPMMQ adquirir el conocimiento para operar y mantener el sistema metro, cumpliendo la normativa nacional e internacional para este tipo de servicios y el uso eficiente del material rodante, sistemas y subsistemas.

Optimización del tiempo para la operación comercial, mientras se ejecutan los procesos propios de la empresa como la recepción de obra, material rodante y sistemas; se podría iniciar con la selección y formación de personal, capacitándose para la ejecución de las pruebas funcionales del sistema y la posterior marcha en blanco.

Operación enfocada a la ciudadanía generando no solamente un sentido de pertenencia del sistema lo que genera un menor porcentaje de daños en la infraestructura y material rodante, también equilibra los intereses sociales de la ciudad con la sustentabilidad financiera del proyecto.

Generación de nuevas oportunidades de negocio para la ciudad, exportadores de conocimiento y habilidades específicas ya generadas durante la construcción del sistema y que ahora se amplían con los conocimientos adquiridos en el proceso de operación.

Desarrollar capacidad y conocimiento para los ecuatorianos, dentro del proceso de selección, formación, y operación del personal permite crear nuevas competencias para la población que habita en la capital, creando nuevas fuentes de trabajo con eventual proyección internacional (exportación de conocimiento) de alta calidad.

DESVENTAJAS

Se requiere de un proceso de aprendizaje más extenso, ya que se requiere capacitar un mayor número de personal, además los procesos de capacitación deberán abarcar mayor cantidad de temas debido a la falta de conocimiento local.

Gasto corriente más alto debido a la escala salarial que tiene una empresa pública municipal. Las escalas no son negociables y están establecidas en la normativa existente.

Se requiere una reestructura completa de la EPMMQ, para pasar de ser una empresa administradora de un contrato de construcción de obra civil a una empresa operadora de un sistema de transporte subterráneo.

MODELO DE GESTIÓN CON CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PRIMERA LÍNEA DE METRO

Este modelo de gestión se fundamenta en la contratación de una empresa internacional operadora de subsistemas metro bajo un contrato de servicios para que desarrolle un conjunto de actividades especializadas del servicio Metro de Quito, las cuales están ligadas directamente a la operación y mantenimiento de los subsistemas especializados como el de señalización ferroviaria y el mantenimiento de material rodante; el mantenimiento no especializado de la infraestructura (como ascensores, escaleras eléctricas) en el que se cuenta con experiencia local se han previsto realizarlos de manera independiente. Es importante indicar que los contratos de operación y mantenimiento no deben superar el 35% de subcontratación.

En cuanto a los contratos de servicios complementarios como el de limpieza, seguridad civil y recaudo se propone ejecutarlos de manera independiente.

Es necesario indicar que la integración de cronogramas de intervención en los diferentes contratos y su ejecución torna compleja la gestión. Para los contratos de operación y mantenimiento se ha considerado un plazo de 3.5 años debido a que en este tiempo se justifica la inversión que realizaría un operador internacional para establecerse en el país para la ejecución del contrato, además, se ha considerado que los dos primeros años debido a la COVID 19 la demanda de pasajeros se vería afectada y se estabilizaría al tercer año de operación por lo cual se tendría un año de contrato en condiciones normales de demanda, además este plazo se considera suficiente para la transferencia tecnológica y que la Empresa Metro de Quito pueda adquirir el conocimiento para operar de manera propia.

Por otra parte, los plazos para los contratos de servicios de limpieza, seguridad civil y recaudo, se está analizando la factibilidad de cada uno para establecer el plazo y presupuesto.

VENTAJAS

La contratación de un servicio de operación garantiza la participación de empresas que ya tienen conocimiento y experiencia de cada uno de los procesos que se necesitan para realizar la operación de un sistema de transporte público tipo metro pesado, es decir tendría un menor margen de error en el desarrollo de cada una de las actividades para el desarrollo del servicio.

Mayor agilidad en el manejo de personal por las facilidades que permite el régimen de contratación. Las menores restricciones administrativas existentes para un privado permiten mayor flexibilidad en establecimiento de horarios, salarios y otros permitidos por las leyes existentes.

Se asigna responsabilidad a un tercero por medio de un contrato de prestación de servicios. Los riesgos, fallas, incidencias que se pudieran presentar en el desarrollo de la operación comercial, estarían establecidas en un contrato, con cláusulas que establecen sanciones ante eventuales reducción en el nivel de servicios.

DESVENTAJAS

Para la contratación de un operador es necesario ajustar, ampliar y desarrollar estudios e información con un mayor detalle para la elaboración de Términos de Referencia necesitando así un tiempo adicional para su desarrollo, lo que podría demorar la operación comercial del servicio.

En el caso un contrato de servicios el operador buscará tener un valor de utilidad por sus actividades y servicios prestados. Esto genera costos adicionales que deberán ser cubiertos con aportes municipales. Es decir, se estaría utilizando dinero público para garantizar operación y la utilidad financiera de un operador privado.

La presencia del COVID-19 ha cambiado la forma de transportarnos a nivel mundial, más teletrabajo, más gente caminando y montando bicicleta y nuevas medidas operativas para la prestación de los distintos servicios. Todas las empresas operadoras de

transporte están en procesos de cambios internos drásticos para entender la nueva realidad y preparar planes y estrategias que satisfagan los nuevos requerimientos de los ciudadanos. Esto genera incertidumbre en los eventuales operadores, mismos que serán evidenciados en los costos para instalar una operación fuera de sus jurisdicciones.

CONCLUSIONES

Las dos opciones anteriormente indicadas son viables desde el punto de vista técnico y legal. Las dos opciones cumplen con el régimen de contratación pública. Se mantiene el objetivo de tener un proceso con transparencia, legalidad, trato justo, igualdad, concurrencia y publicidad.

A continuación, se resumen los aspectos e indicadores más importantes para la selección de la alternativa del modelo de gestión más favorable para la operación y el mantenimiento de la PLMQ:

| Alternativas/ Indicadores | TIEMPO | EFICIENCIA | CAPACIDAD Y CONOCIMIENTO LOCAL | DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO |
|--|--------|------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Operación Propia con asistencia técnica especializada | X | X | X | X |
| Contratación de Servicio de O&M | | X | | X |

En cuanto al indicador de eficiencia en la modalidad de contratación de Operación Propia con asistencia técnica especializada; similar a otros países se alcanzaría este indicador después de un tiempo de aprendizaje (Panamá realizó operación propia con asistencia técnica especializada durante dos años) y el manejo de un proceso de gestión integral.

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Elaborado por: | Jhonatan Bravo Byron Domínguez Belén Suárez |  |
| Colaboración de: | Gabriela Paz Rubén Lozano |  |
| Revisado por: <i>y Aprobado Al</i> | Alvaro Guzmán |  |