



SISTEMA DE TRANSPORTE
COLECTIVO METRORREY

Evaluación Ex - Post para Programas y Proyectos de Inversión Estatal (PPI)

PEI-0218/2022

**MANTENIMIENTO OBRA CIVIL DE ESTACIÓN
ALAMEDA LÍNEA 2 DEL STC METRORREY DEL
SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
METRORREY. FONDO PARA LAS ENTIDADES
FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS PRODUCTORES DE
HIDROCARBUROS 2022**

Ejercicio Fiscal 2024

Octubre 2025



TESORERÍA
GABINETE DE
BUEN GOBIERNO



**evalúa
P6R NL**



Evaluación Ex - Post para Programas y Proyectos de Inversión Estatal (PPI)

PEI-0218/2022

MANTENIMIENTO OBRA CIVIL DE ESTACIÓN ALAMEDA LÍNEA 2 DEL STC METRORREY DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRORREY. FONDO PARA LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS PRODUCTORES DE HIDROCARBUROS 2022

Ejercicio Fiscal 2024

Octubre 2025





Glosario de Términos

Análisis de Gabinete: Conjunto de actividades que involucra el acopio, la organización, la sistematización y la valoración de información concentrada en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones internas y/o externas, documentación pública, documentos oficiales y normativos.

Análisis FODA: Técnica de diagnóstico que vincula el estudio del contexto de operación de un programa junto con las capacidades de gestión internas del mismo.

Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM): Compromisos que mediante un posicionamiento institucional asumen los entes públicos para introducir mejoras a programas presupuestarios, actividades institucionales específicas y programas y proyectos de inversión, sustentadas en las recomendaciones provenientes de una evaluación externa que identifica fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Beneficiarios: Población o área de enfoque; en el caso concreto de áreas de enfoque, se hace referencia a beneficiarios agregados que se definen como zonas, comunidades, familias, población vulnerable, instituciones y organismos, entre otros.

CONAC: Consejo Nacional de Armonización Contable.

Entes Públicos: Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial del Estado, entes autónomos, Dependencias y Tribunales Administrativos de la Administración Pública Estatal, y Entidades de la administración pública paraestatal, que sean del ámbito de gobierno estatal.

Entrevista a Profundidad: Método de recolección de datos cualitativos e investigación empírica que permiten estudiar a una población en concreto y recopilar información sobre sus datos demográficos, el comportamiento, preferencia, necesidades, actitud y percepción de los entrevistados.

Evaluación: Análisis sistemático y objetivo de las políticas, los Programas Presupuestarios, Actividades Institucionales Específicas, Programas y Proyectos de Inversión, gasto federalizado programable y el desempeño institucional, que tiene como finalidad determinar la pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, eficacia, calidad, resultados e impacto.

Evaluación Ex Post: Analiza de forma objetiva y sistemática un proyecto cuya fase de inversión ha concluido o está en fase de post-inversión, con ello se determina la pertinencia, eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad de los objetivos que se plantearon en la pre-inversión.

Ex Ante: Expresión proveniente del latín que literalmente significa “antes de” y se utiliza para prever los efectos que ocurren antes de que un hecho ocurra.

Ex Post: Expresión proveniente del latín que literalmente significa “después de” y se utiliza para indicar los efectos que ocurren con posterioridad a un hecho.

Indicadores de Desempeño: Expresión cuantitativa o, en su caso, cualitativa, correspondiente a un índice, medida, cociente o fórmula, que establece un parámetro del avance en el cumplimiento de los objetivos y metas. Dichos indicadores podrán ser de tipo estratégico o de gestión y en las dimensiones de eficacia, eficiencia, calidad y economía.

Instancia Técnica Evaluadora (ITE): Se refiere a la Instancia de Evaluación Externa responsable de ejecutar la evaluación del programa o fondo federal, designada por la Secretaría mediante proceso de contratación.

OPD STC Metrorrey: Organismo Público Descentralizado Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey.

PED: Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027.

Población o Área de Enfoque Atendida: Beneficiarios efectivos que reciben los bienes y/o servicios que componen un Programa en un ejercicio fiscal determinado.

Población o Área de Enfoque Objetivo: Beneficiarios que el Programa tiene planeado o programado atender en un período de tiempo pudiendo responder a la totalidad de la población potencial o sólo una parte de ella.

Población o Área de Enfoque Potencial: Población o área de enfoque total que presenta un problema o necesidad que justifica el diseño de un Programa y que es elegible para recibir los beneficios que el Programa entrega de acuerdo con su diseño de atención, sean estos beneficios bienes o servicios.

Pregunta Metodológica: Pregunta de investigación que se formula de manera precisa y clara, de tal manera que no exista ambigüedad respecto al tipo de respuesta esperada.

Problema o necesidad: Refiere a una situación que denota inconveniencia, insatisfacción, o un hecho negativo evidente por la forma en que afecta a una población o área de enfoque, que justifica la intervención pública mediante un Programa, ya sea porque atiende a una condición socioeconómica no deseable o a cualquier demanda pública que deba ser atendida por una función de gobierno.

Programa y Proyecto de Inversión (PPI): Categoría programática que comprende a las acciones que implican erogaciones o transferencias de gasto de inversión destinadas a infraestructura y equipamiento, así como a la construcción, adquisición y modificación de bienes muebles o inmuebles asociadas a proyectos estatales, y que debe clasificarse en atención a lo establecido en el Acuerdo por el que se emite la Clasificación Programática publicado por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC).

Sistema de Inversión Pública: Conjunto de normas y procesos que rigen el proceso de inversión pública en un gobierno nacional, y en gobiernos estatales y municipales.

TdR: Términos de Referencia que describen el propósito de la evaluación y establecen una definición clara de hacia dónde debe ir dirigido el enfoque de evaluación.



Trabajo de Campo: Sesión técnica de trabajo presencial o a través de medios digitales para revisar de forma exhaustiva los procesos de gestión y operación del PPI con las personas servidores públicos responsables de estos procesos en el Ente Público.

Unidad Técnica de Evaluación (UTE): La Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado en su carácter de instancia técnica a la que se refiere el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Valor Público: Se crea cuando se realizan actividades capaces de aportar respuestas efectivas y útiles a necesidades o demandas, las cuales debe ser políticamente deseables como consecuencia de un proceso de legitimación democrática, de propiedad colectiva, caracterizando así su naturaleza pública, y generen información sobre los cambios sociales (resultados) que modifiquen ciertos aspectos del conjunto de la sociedad o de algunos grupos específicos reconocidos como destinatarios legítimos de los bienes públicos.



Resumen Ejecutivo.

El Gobierno del Estado de Nuevo León programó la presente **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión (PPI)** correspondiente al Proyecto de Inversión **K122 (PEI-0218/2022) Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022**, para analizar la eficiencia y eficacia general del Programa o Proyecto de Inversión, las variaciones que, en su caso, presenten los indicadores de rentabilidad, los costos de operación y mantenimiento, así como su impacto en la operación del PPI, con la finalidad de identificar riesgos que pudieran afectar la sostenibilidad de la operación durante su vida útil planeada. Como marco de referencia, la Instancia Técnica de Evaluación realizó la presente evaluación de conformidad con los Términos de Referencia (TdR) autorizados por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado¹.

La **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión** se realizó mediante el análisis valorativo de la información contenida en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones, documentos oficiales, documentos normativos y sistemas de información, entre otros; acopiados y enviados como “fuentes de información” por parte de la Unidad Técnica de Evaluación (UTE) y remitida por ésta a la Instancia Técnica Evaluadora (ITE). También se llevó a cabo una visita de campo en instalaciones con los responsables de operar el proyecto. La evaluación y la visita de campo contribuyen al fortalecimiento de la Gestión por Resultados (GpR), las etapas del ciclo presupuestario y la rendición de cuentas en el destino, ejercicio y resultados obtenidos con el uso de los recursos públicos estatales orientados a la generación de valor público.

En este contexto, el proyecto **PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022** tiene por objetivo *mantener en óptimas condiciones la infraestructura de las líneas de Metrorrey para brindar un servicio adecuado y de calidad en términos de seguridad, disponibilidad, puntualidad y confort a todos los usuarios. mediante el mantenimiento de la obra civil de la Estación Alameda de la Línea 2 del STC Metrorrey para funcionar en buenas condiciones de operación y fiabilidad.*

¹ <https://evalua-pbr.nl.gob.mx/wp-content/uploads/2025/06/01-TdR-2025-EEXPPI-PAENL-VFINAL-2025-06-14.pdf>



El PPI se alinea al Eje 2. *Generación de Riqueza Sostenible* del Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027, Tema 2.1. *Movilidad Sustentable*, Objetivo 2.1. *Ampliar y mejorar la oferta y operación de los sistemas de movilidad en el estado, articulando cadenas de viaje sostenibles, asequibles e incluyentes*, Estrategia 2.1.2. *Reestructurar y aumentar la oferta de transporte público de manera integrada, para lograr una mayor eficiencia y accesibilidad*, y Línea de Acción 2.1.2.1. *Aumentar la cobertura y capacidad de los servicios de transporte público con enfoque de género, así como su integración y conectividad con otras modalidades, especialmente con medios no motorizados*.

Mediante el oficio No. 288/UIFP/SFYTGE/2022 de fecha 11 de julio de 2022, la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado (SFyTGE) otorgó al PPI la Clave de Registro en Cartera 22-054-2-2/012, con un monto de inversión de \$15,619,930.12. En el escrito APLICACIÓN PEI-0218/2022, de fecha 13 de julio de 2022, la SFyTGE notificó una aplicación presupuestal por el mismo monto. La Clave Programática del Proyecto es Q30K99133 y corresponde a un Proyecto de Inversión, de acuerdo con la Tipología General (Tipo de Programa) emitida por el Consejo Nacional de Armonización Contable. Asimismo, corresponde a un Proyecto de Infraestructura ubicado en Av. Cuauhtémoc 192, Centro, 64000 Monterrey, N.L., Latitud: 25.676981993791 y Longitud: -100.31820058823. El Ente Público responsable de la ejecución y operación del proyecto fue el Organismo Público Descentralizado Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey (OPD STC Metrorrey).

El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) con el que se registró el PPI corresponde a una Ficha Técnica de acuerdo con lo descrito en el “Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión” de la SFyTGE. Sin embargo, el Estudio referido no contiene título, fecha de elaboración, rúbricas ni firmas. Además, en la evaluación socioeconómica se informa que el PPI es de tipo “Mantenimiento”, pero, para efectos de la presente evaluación, se juzga que el PPI evaluado es un proyecto de tipo “Infraestructura Económica” consistente en una rehabilitación, de conformidad a la definición del Manual antes citado.

El presupuesto pagado para la ejecución del PPI fue de \$15,605,894.61, cifra menor a la aprobada en el PEI en \$14,035.51, a pesos corrientes. En 2022 se pagó \$4,495,239.63 y en 2023 \$11,110,654.98. Según el clasificador por objeto de gasto, la totalidad de dicho monto está asignado en la partida genérica 622 *Edificación no habitacional* del capítulo 6000 *Inversión pública*. El presupuesto pagado del PPI representó el 20.7% en 2022 y 1.9% en 2023 del total del capítulo 6000 Inversión pública del OPD pagado en dichos años.

Monto de inversión PEI-0218/2022

Ejercicio Fiscal	Aprobado	Modificado	Devengado	Pagado
2022	\$0.0	\$15,619,930.12	\$4,495,239.63	\$4,495,239.63
2023	\$7,809,965.06	\$11,124,690.49	\$11,110,654.98	\$11,110,654.98
2024	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el OPD STC Metrorrey.

La evaluación socioeconómica con la que se registró el PPI desarrolla los escenarios “Situación Actual”, “Situación sin Proyecto” y “Situación con el Proyecto”. La problemática que plantea es el desprendimiento del recubrimiento de concreto en el lecho inferior de la losa de techo sobre los andenes en la estación subterránea Alameda de la Línea 2, ocasionado por la oxidación del acero de refuerzo. Además, los plafones y ductos de ventilación tuvieron que ser retirados para descubrir y retirar el concreto suelto. La estación presenta desprendimiento de recubrimiento y acero expuesto en muros y techos de escaleras de acceso de calle a vestíbulo. En general, los pasamanos están en malas condiciones por el uso constante de los usuarios, así como por la caída de pedazos de concreto, los pisos de mármol presentan piezas quebradas y desgastadas, el antiderrapante de escalones y pasarelas está deteriorado y la estructura metálica de acceso presenta puntos de oxidación visibles, por lo que requiere ser pintada. La demanda diaria en la estación subterránea Alameda es de 12,500 usuarios en día laboral, incluyendo entradas y salidas.

Cuantificación de la Población Objetivo.

Definición de la Población Objetivo del PPI	Usuarios de la Estación Alameda Línea 2 del Sistema Transporte Colectivo Metrorrey.		
Ejercicio Fiscal	Objetivo	Atendida	
2022	12,500 usuarios diarios	12,500 usuarios diarios	
2023	12,500 usuarios diarios	12,500 usuarios diarios	
2024	12,500 usuarios diarios	12,500 usuarios diarios	

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI proporcionado por el Ente Público responsable.

La evaluación socioeconómica desglosa el volumen y costo para diferentes componentes por concepto de albañilería y acabados (rehabilitación de losa de concreto, reparación de muros, pintura en general en estructuras de concreto y acero, reparación de pisos dañados y colocación de antiderrapante),



colocación de plafones, reparación y remodelación de instalaciones auxiliares, adquisición de piezas de iluminación, ductos A/C e instalación de minisplits.

Por ser de tipo de Ficha Técnica, la evaluación socioeconómica no contiene indicadores de rentabilidad, en apego a lo dispuesto por el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión.

Se realizó el análisis de la eficiencia del PPI a través de indicadores estratégicos para la ejecución del proyecto y programa de inversión, obteniendo los siguientes resultados:

Nombre del Indicador	Fórmula	Resultado	Desempeño
Cumplimiento del Alcance de Ejecución (ICAE)	$(\text{Alcance Real en la Ejecución del PPI} / \text{Alcance Planeado en la Ejecución del PPI})$	1.0	Planeación adecuada
Variación Porcentual de la Ejecución (VPE)	$((\text{Alcance Real en la Ejecución del PPI} / \text{Alcance Planeado en la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	0.0%	Planeación adecuada
Cumplimiento de Costos en la Ejecución (ICCE)	$(\text{Costo Real en la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado en la Ejecución del PPI})$	0.97	Economía
Variación Porcentual en el Cumplimiento de los Costos (VPCC)	$((\text{Costo Real de la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado de la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	-3.1%	Economía
Eficiencia integral de la Gestión de Costos de Ejecución (IEGCE)	(ICAE / ICCE)	1.03	Alta eficiencia
Cumplimiento de los Costos de Operación (ICCO)	$(\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI})$	No Aplica	No Aplica
Variación Porcentual de los Costos de Operación (VPCO)	$((\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI}) - 1) * 100$	No Aplica	No Aplica
Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (ICMF)	$(\text{Metas Físicas Anuales Reales en la Ejecución del PPI} / \text{Metas Físicas Anuales Planeadas en la Ejecución del PPI})$	Sin cálculo	Inconsistente
Variación Porcentual de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (VCMF)	$((\text{Metas Físicas Anuales Reales en la Ejecución del PPI} / \text{Metas Físicas Anuales Planeadas en la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	Sin cálculo	Inconsistente
Cumplimiento del Tiempo de Ejecución (ICTE)	$(\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI})$	0.65	Sobreestimación del tiempo de ejecución
Eficiencia Integral en la Gestión del Tiempo (IEGT)	(ICAE / ICTE)	1.54	Alta eficiencia
Variación Porcentual del Cumplimiento del Plazo de Ejecución (VPC)	$((\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI}) - 1) * 100$	-35.0%	Sobreestimación del tiempo de ejecución
Variación en el Cumplimiento de Inicio de Ejecución (VCIE)	$(\text{Fecha de inicio de ejecución real del PPI} - \text{Fecha de inicio de ejecución planeada del PPI})$	119 días	Inicio retardado

El análisis de la eficiencia efectuado reveló que la inversión planeada en la evaluación socioeconómica se entregó de acuerdo con lo estipulado en el Registro en Cartera para el PPI, según se constató en las Actas de Entrega-Recepción de los contratos STCM-GJ-CO-13-22-GA y el STCM-GJ-CC-57-22-GA de la Obra por Contrato. El primer contrato referido correspondió a “Proyecto Integral para rehabilitar la losa superior del andén en Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey. Incluye diagnóstico, evaluación estructural, dictamen causa raíz y remediación; restitución ductos de aire acondicionado, iluminación y plafón”, con un monto de \$14,984,132.10 incluyendo IVA (equivalente al 96% del presupuesto pagado total del PPI). El segundo contrato correspondió a “Reacondicionamiento de salidas de emergencias, delimitaciones de áreas y alumbrado público a Estación Alameda”, por un monto de \$621,762.52 incluyendo IVA (equivalente al 4% del presupuesto pagado total). Ambos contratos están relacionados con el Mantenimiento Obra Civil de la Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey. De esta manera, el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución (ICAE) tuvo un valor de 1, que indica una planeación adecuada.

Por su parte, los costos planeados y los costos reales en la ejecución del proyecto presentaron una desviación de bajo porcentaje. Al expresar el costo real de ejecución en pesos de 2024, se obtuvo que el costo real fue \$526,573.65 menor que el costo planeado. Ello dio como resultado un Indicador de Cumplimiento de Costos en la Ejecución (ICCE) del PPI menor a uno. Además, se observó en la evaluación socioeconómica que el tiempo de ejecución planeado para el proyecto fue de 183 días, no obstante, el tiempo real en días de ejecución fue de 119 días; esta diferencia arrojó un Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución (ICTE) con valor de 0.65, correspondiente a una sobreestimación del tiempo de ejecución.

Los indicadores relativos a los Costos de Operación se valoraron como no aplicables toda vez que el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la SFyTGE no requiere dicha información para el Formato de Ficha Técnica. Por otro lado, se consideraron como inconsistentes a los indicadores relacionados con las Metas Físicas Anuales, toda vez que no fue posible determinar si los componentes planeados en la evaluación socioeconómica, en términos de superficie rehabilitada, área de plafón colocado y piezas de instalaciones, iluminación y ductos reparadas, adquiridas o instaladas, se cumplieron durante el proceso de ejecución.

Del análisis de la eficiencia se obtuvo un valor mayor a 1.0 para el Indicador de Eficiencia Integral de la Gestión de Costos de Ejecución (IEGCE), lo que se interpreta que el proyecto se realizó con alta eficiencia debido a que para obtener el alcance se aplicó una cantidad menor de recursos. Por su



parte, el Indicador de Eficiencia Integral en la Gestión del Tiempo (IEGT) resulta también mayor que 1, reflejando una alta eficiencia, ya que el tiempo destinado a la ejecución del Alcance del PPI fue menor al previsto.

El OPD STC Metrorrey, como Ente Público responsable de la operación del PPI, cuenta con expedientes parcialmente integrados para el caso de la infraestructura y el equipamiento del PPI, conformados por un convenio de adquisición del inmueble, que acredita la propiedad, así como Actas de Entrega – Recepción de los dos contratos celebrados con reportes, informes, memorias, planos, fianzas y garantías; sin embargo, no se contó con evidencia de que incluyeran facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción. Aunado a ello, el OPD no cuenta con un programa de protección civil debidamente validado.

Por otra parte, el organismo cuenta con instructivos y procedimientos, firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales se considera permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2, tales como Instructivos para la Regulación de Tráfico, de Conducción de Trenes, para Ingresar al Metro, de Atención a Usuarios de TSC (Tarjeta sin contacto), de Atención de Usuarios en caso de incidentes en la transportación, así como Procedimientos de Conducción de Trenes, Regulación de Tráfico, de Capacitación Operativa, de Operación de Estaciones y de Administración de Estaciones.

En cuanto a planes de mantenimiento, el OPD STC Metrorrey cuenta con el documento “Procedimiento. Administración del Mantenimiento a Estaciones Fijas”, sin firmar. No obstante, se contó con evidencia que el organismo realiza rutinas de mantenimiento a la Estación Alameda y presupuesta recursos a la conservación de la infraestructura y equipamiento del sistema en general; sin embargo, estas actividades y presupuesto no forman parte de un plan de mantenimiento formalizado. Cabe mencionar que informes técnicos emitidos por el contratista del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA y el Superintendente sugieren que se elabore un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2 de mayor alcance.

Como resultado de la **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión (PPI)** aplicada al **Proyecto de Inversión K122 (PEI-0218/2022) Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022**, se determinaron las siguientes recomendaciones:

Capítulo I. Análisis de pertinencia de la inversión.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Agregar, en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica, el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto del Análisis de la Situación con Proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento, en apego al Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión.
- 2) Establecer de manera correcta, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes, el tipo de PPI, en apego a las definiciones del Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
- 3) Incluir, en una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica, el costo de implementación de las posibles medidas de optimización, como lo requiere el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión en la Sección 11.3 Ficha Técnica del Manual, apartado IV. Análisis de la Situación sin Proyecto.
- 4) Asegurar, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes de tipo Ficha Técnica, que la descripción del PPI plasmado en el apartado VI. Análisis de la Situación con Proyecto sea congruente con la descripción de la problemática descrita en el apartado III. Análisis de la Situación Actual.

Capítulo II. Análisis de la Eficiencia.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Registrar, en los documentos de pago de estimaciones de contratos de Programas y Proyectos de Inversión, el volumen de trabajo entregado por los contratistas y/o proveedores para estar en condiciones de compararlo con el volumen de trabajo planeado.
- 2) Elaborar un documento técnico interno que explique la diferencia entre las metas físicas reales obtenidas en la ejecución del proyecto de inversión y las metas físicas planeadas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica), como buena práctica de gestión pública.
- 3) Establecer medidas de estimación pertinentes para que en Estudios Técnicos Socioeconómicos de Preinversión subsecuentes se planee adecuadamente la fecha de inicio de los proyectos de inversión, así como su periodo de ejecución.



Capítulo III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Integrar, en el expediente de Programas y Proyectos de Inversión subsecuentes, las licencias y permisos de construcción que sean necesarias tramitar ante la autoridad competente, así como las facturas del equipamiento adquirido.
- 2) Validar ante la instancia estatal o municipal correspondiente el Plan Interno de Protección Civil del STC Metrorrey.
- 3) Valorar la conveniencia de actualizar los instructivos y procedimientos en materia de regulación del tráfico, conducción de trenes, operación de estaciones, ingreso al Metro y atención de usuarios que permiten brindar el servicio y hacer buen uso del PPI.
- 4) Valorar la conveniencia de elaborar un procedimiento relacionado con las actividades que se deben realizar cuando se cierra una estación del STC Metrorrey a los usuarios y al paso de los trenes para realizar trabajos de rehabilitación.
- 5) Formalizar un plan de mantenimiento para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey en el que se establezca el tipo de actividades de mantenimiento a realizar, los espacios a atender, los roles del recurso humano técnico responsable, la periodicidad con que se deben de efectuar las actividades y formatos de reporte.
- 6) Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas.
- 7) Valorar la conveniencia de elaborar un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2, de mayor alcance que el PPI evaluado, que brinde mayor seguridad a los usuarios, con base en las recomendaciones de estudios técnicos.

Capítulo IV. Análisis de la Eficacia.

Recomendaciones Técnicas:

Ninguna.

Finalmente, como resultado de la identificación de hallazgos, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y en sí del proceso integral de la evaluación se establecieron los siguientes Aspectos Susceptibles de Mejora:

No.	Descripción del ASM	Nivel de Prioridad	Acción sugerida para la Mejora de la Gestión	Tipo de Mejora
1	Tipo de Actor Institucionales Incluir, en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica, el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento.	Media	P. Metodológica: 1 Incluir en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica todos los elementos que establece el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.	Metodología
2	Tipo de Actor Institucionales Formalizar un plan de mantenimiento anual para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey.	Alta	P. Metodológica: 12 Formalizar un plan de mantenimiento anual para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey en el que se establezca el tipo de actividades de mantenimiento a realizar, los espacios a atender, los roles del recurso humano técnico responsable, la periodicidad con que se deben de efectuar las actividades y formatos de reporte.	Normativa
3	Tipo de Actor Institucionales Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas.	Alta	P. Metodológica: 12 Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas, ya sea un Reglamento Interior o un Manual de Organización.	Normativa



Valoración de la evaluación Ex Post del PPI.

La valoración de la evaluación Ex Post del PPI K122 (PEI-0218/2022) Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022 es de **2.38**, por lo que se ubica con una semaforización en **AMARILLO** y criterio **MEDIO** de acuerdo con lo siguiente:

Valoración global por capítulo evaluado				
Capítulo Evaluado	Total de Preguntas	Criterio	Valor Promediado ^{1/}	Semaforización
I. Análisis de pertinencia de la inversión.	PM No. 1	Medio	2.0	Amarillo
	PM No. 2	Alto	3.0	Verde
	PM No. 3	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	3	Alto	2.5	Verde
II. Análisis de la Eficiencia.	PM No. 4	Alto	3.0	Verde
	PM No. 5	Alto	3.0	Verde
	PM No. 6	Bajo	1.0	Rojo
	PM No. 7	Medio	2.0	Amarillo
	PM No. 8	Alto	3.0	Verde
	5	Medio	2.2	Amarillo
III. Análisis de la Sostenibilidad de la inversión.	PM No. 9	Alto	3.0	Verde
	PM No. 10	Medio	2.0	Amarillo
	PM No. 11	Alto	3.0	Verde
	PM No. 12	Bajo	1.0	Rojo
	4	Medio	2.3	Amarillo
IV. Análisis de la Eficacia.	PM No. 13	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	PM No. 14	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	2	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Valoración Final Promedio^{2/}.	14	Medio	2.38	Amarillo

1/ El Valor Promediado para cada Capítulo Evaluado se calcula con la sumatoria de los valores de cada Pregunta Metodológica dividida el número total de preguntas con valoración del Capítulo evaluado.

2/ La Valoración Final Promedio se calcula con la sumatoria de los Valores Promediados de cada Capítulo Evaluado dividida entre el número total de Capítulos Evaluados de preguntas con valoración.



Contenido

Glosario de Términos.....	3
Resumen Ejecutivo.	6
Valoración de la evaluación Ex Post del PPI.	15
Introducción.....	19
Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión.....	23
 Capítulo I.	
Análisis de Pertinencia de la inversión.....	37
 Capítulo II.	
Análisis de la Eficiencia.....	51
 Capítulo III.	
Análisis de la Sostenibilidad de la Inversión.....	73
 Capítulo IV.	
Análisis de la Eficacia.....	93
 Hallazgos.....	99
Hallazgos.....	100
 Análisis FODA y Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM).	103
Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.....	104
Aspectos Susceptibles de Mejora.	105
 Conclusiones.....	109
Conclusiones.....	110
 Criterios de Valoración.	113
Valoración de la evaluación Ex Post del PPI.....	114
Recomendaciones técnicas.....	116



Anexos.....	119
Anexo 1. Alcance real para el PPI vs. Alcance planeado para el PPI.	120
Anexo 2. Cálculos de ajuste y actualización de los Costos Planeados vs. los Costos Reales. ...	121
Anexo 3. Costos reales del PPI vs. Costos planeados del PPI.	123
Anexo 4. Metas físicas reales del PPI vs. Metas físicas planeadas del PPI.	124
Anexo 5. Tiempo de ejecución real del PPI vs. Tiempo de ejecución planeado del PPI.	126
Anexo 6. Ficha Infográfica PPI.	127
Anexo 7. Fuentes de información.	130
Anexo 8. Formato CONAC para la difusión de los resultados de la evaluación.	133



Introducción.

Los Sistemas de Inversión Pública (SIP) tienen como finalidad contribuir a la ampliación y mejora de la provisión de bienes y servicios públicos para la población, a través de la optimización del uso de los recursos públicos destinados a la inversión; para lo cual, establecen principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionadas con las diversas fases de los Programas y Proyectos de Inversión (preinversión, inversión y postinversión).

Las evaluaciones a los Programas y Proyectos de Inversión se realizan con la finalidad de conocer si éstos fueron planteados adecuadamente, por lo que se requiere valorar la situación en la que se encuentra cada PPI (Ex Post) y contrastarla con las previsiones que se realizaron en los estudios de Preinversión (Ex Ante). En ese sentido, la ***Evaluación Ex Post al Proyecto Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022*** realizado bajo la ejecución del ***PEI-0218/2022***, ejecutado y operado por el ***Organismo Público Descentralizado Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey***, permite identificar los factores que influyeron de manera positiva o negativa en el cumplimiento de los objetivos planteados para el Proyecto durante la fase de Preinversión. Así mismo se determinan parámetros para conocer la eficiencia y la eficacia con la que se alcanzaron estos objetivos, considerando que para alcanzarlos fueron aplicados recursos que no son ilimitados y sobre los que existe un costo de oportunidad por la amplia necesidad de inversiones que son requeridas para el desarrollo del Estado.

En tal sentido, la transparencia y la rendición de cuentas en el destino, ejercicio y resultados de los recursos públicos destinados a la inversión pública, es uno de los elementos más relevantes que inciden en el quehacer público, ya que se requiere de información concreta, confiable y verificable; lo cual queda establecido en el Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM); la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), artículos 85 y 110; la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG), artículos 54, 61, 71, 72 y 79; y en el caso de la normativa estatal, en las disposiciones contenidas en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León, artículos 125, fracción IV y 191; Ley de Administración Financiera para el Estado de Nuevo León, artículos 13, fracción III; y 15; Ley de Egresos del Estado de Nuevo León para el Ejercicio Fiscal 2025, artículos 4º, 103, primer párrafo y 104; y en los Lineamientos Generales para la Operación del Presupuesto basado en Resultados y el Sistema de Evaluación del Desempeño en el Gobierno del Estado de Nuevo León.

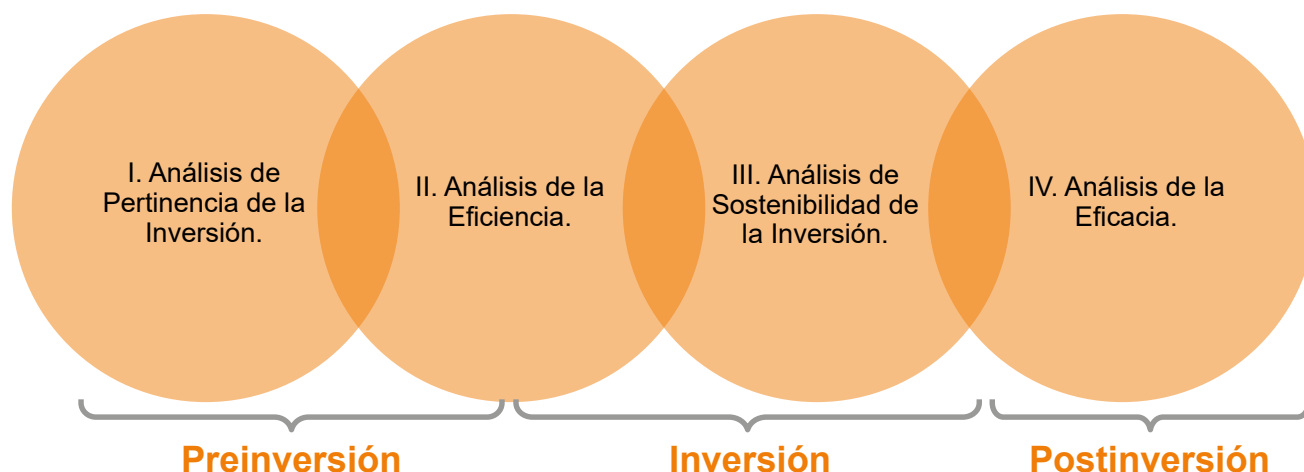
La Metodología de la **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión** está basada en el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la Evaluación Ex Post de proyectos de inversión”², así como también en las buenas prácticas que recomienda el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES -CEPAL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), agregando y adecuando elementos técnicos útiles para la toma de decisiones en los Entes Públicos responsables de ejecutar los PPI, así como también en los TdR que fueron emitidos por la Unidad Técnica de Evaluación (UTE), documento que constituye un instrumento homogéneo de evaluación que establece las directrices básicas e indispensables bajo las cuales el Ente Público responsable de la ejecución del Programa o Proyecto de Inversión, practicó la presente evaluación a través de la Instancia Técnica Evaluadora (ITE), de tal manera que:

1. Se identificó el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y observar proyecciones Ex Ante.
2. Se compararon los resultados planeados con los alcanzados, con la finalidad de analizar las variaciones identificadas.
3. Se analizó el cumplimiento de los procesos y procedimientos técnicos y administrativos establecidos en la evaluación Ex Ante.
4. Se señalaron acciones correctivas para mejorar los procesos de inversión vigentes y la gestión de los proyectos.
5. Se generó información para apoyar el proceso de actualización de metodologías, capacitación, criterios de formulación y evaluación Ex Ante.
6. Se identificaron las fortalezas y buenas prácticas que mejoren la capacidad de operación en los Entes Públicos responsables de la ejecución de los PPI.
7. Se observó el grado de sistematización de la información referente al ejercicio de los recursos y sus resultados como buena práctica que aporta a la rendición de cuentas.
8. Se identificaron los Hallazgos y los Aspectos Susceptibles de Mejora que permiten con su aplicación mejorar el desempeño en el uso del Programa en el corto y mediano plazo.

La **Evaluación Ex Post** se enfocó principalmente en valorar la pertinencia, eficiencia, sostenibilidad y eficacia en la preparación, ejecución y operación del Programa o Proyecto de Inversión considerando elementos fundamentales como el alcance, costo, beneficios y tiempo requerido para la ejecución (Gestión de la Inversión), así como los resultados alcanzados en la rentabilidad socioeconómica del proyecto (ver Imagen No. 1).

² Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.

Imagen No. 1: Interrelación de los análisis que requiere la Evaluación Ex Post.



Fuente: Elaboración propia basado en el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación Ex Post de proyectos de inversión”. Publicado por el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP), Ciudad de México, 2017.

La **Evaluación Ex Post** conllevó un análisis de gabinete; esto es, un análisis valorativo de la información contenida en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones, documentos normativos y técnicos oficiales y sistemas de información, entre otros; acopiados y enviados como “fuentes de información” por parte de la Unidad Técnica de Evaluación (UTE), y remitida por ésta, a la Instancia de Evaluación Externa, constituida para efectos del proceso de evaluación como Instancia Técnica Evaluadora (ITE). Asimismo, se llevó a cabo trabajo de campo, el cual consistió en la realización de sesiones técnicas presenciales y a través de medios digitales, con las personas servidores públicos que están involucradas en los procesos de gestión y operación del PPI.

La Bitácora de Información, integrada por 18 fuentes de información, para evaluar el **Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022**, fue proporcionada por el **Organismo Público Descentralizado Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey**, Ente Público Responsable de la Ejecución del PPI, la cual alcanzó la siguiente valoración:

Programa y Proyecto de Inversión

Ente Público

K122 (PEI-0218/2022) MANTENIMIENTO OBRA CIVIL DE ESTACIÓN ALAMEDA LÍNEA 2 DEL STC METRORREY DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRORREY. FONDO PARA LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS PRODUCTORES DE HIDROCARBUROS 2022.

0015001 - SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRORREY

La calidad de la información del programa logro un valor de:

3.17

EVALUABLE

La **Evaluación Ex Post** contiene 14 preguntas metodológicas agrupadas en cuatro capítulos temáticos de la siguiente manera:

Capítulos Temáticos	Preguntas	Preguntas Binarias con Análisis descriptivo con valoración cuantitativa	Preguntas con Análisis descriptivo sin valoración cuantitativa	Total
- Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión.	a – e	-	-	-
I. Análisis de pertinencia de la inversión.	1 – 3	1 – 3	-	3
II. Análisis de la Eficiencia.	4 – 8	4 – 8	-	5
III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.	9 – 12	9 -12	-	4
IV. Análisis de la Eficacia.	13 – 14	13 – 14	-	2
Total de Preguntas				14

Para cada una de las 14 preguntas metodológicas se estructuraron respuestas técnicas apegadas a los Términos de Referencia, y adicional a esto, se identificaron los principales hallazgos derivados de estas respuestas, en función de los objetivos y finalidades del PPI. También se incluyeron las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que fueron identificadas para cada uno de los temas en evaluación, al mismo tiempo que se emiten recomendaciones específicas. Esto, con el propósito de enlistar las recomendaciones orientadas a mejorar la gestión y operación del Programa, denominadas “Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM)”. Finalmente, en la evaluación se elaboran conclusiones por cada uno de los capítulos temáticos de evaluación, fundamentadas en el análisis de los resultados; incluyendo también un Resumen Ejecutivo de la Evaluación, previo al documento formalizado del informe.



Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión.

a. Datos del Programa o Proyecto de Inversión:

Nombre del PPI:	Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.
Clasificación programática:	Q30K99133.
Oficios del Programa Estatal de Inversión (PEI):	
Oficio 1	STCM-DG-346/2022 (08/07/2022)
Oficio 2	288/UIFP/SFYTGE/2022 (11/07/2022)
Oficio 3	Aplicación PEI-0218/2022 (13/07/2022)
Oficio 4	STCM-DAF-011/2023 (16/01/2023)
Descripción de la Clasificación programática ³ :	Q: Movilidad y Transporte. 30: Fortalecer y ampliar el Sistema Integrado de Transporte Metropolitano (SITME). K: Proyectos de Inversión. 99: Sin beneficiario. 133: Consecutivo del Proyecto de Inversión.
Clave de Registro en Cartera:	22-054-2-2/012
Tipo de PPI:	Infraestructura (I) ⁴
Localización del PPI:	Av. Cuauhtémoc 192, Centro, 64000 Monterrey, N.L., México.
Coordenadas UTM ⁵ de la Localización del PPI:	Latitud: 25.676981993791. Longitud: -100.31820058823
Ente Público responsable de la ejecución del PPI:	Sistema de Transporte Colectivo METRORREY.
Ente Público responsable de la operación del PPI:	Sistema de Transporte Colectivo METRORREY.

3 Tomada del comunicado Aplicación PEI-0218/2022 del 13 de julio de 2022, emitido por el Secretario de Finanzas y Tesorero General del Estado, Subsecretario de Egresos y Director de Presupuesto y Control Presupuestal.

4 En tipo de PPI se selecciona infraestructura (I), obra pública (O) o equipamiento (E), de acuerdo con la Clasificación Programática del PEI, empleada por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado a partir del ejercicio fiscal 2023.

5 Sistema de coordenadas geográficas UTM (Universal Transverse Mercator) se debe utilizar para referenciar cualquier punto de la superficie terrestre, utilizando para ello un tipo particular de proyección cilíndrica para representar la Tierra sobre el plano.



RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PPI	RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN DEL PPI
Misión de la Institución⁶: Ofrecer un servicio de transporte colectivo seguro, rápido, puntual, confiable, confortable y sustentable, coadyuvando a mejorar la calidad de vida de la población.	Misión de la Institución: Ofrecer un servicio de transporte colectivo seguro, rápido, puntual, confiable, confortable y sustentable, coadyuvando a mejorar la calidad de vida de la población.
Visión de la Institución: Consolidar al STC Metrorrey como la columna vertebral del sistema integral del transporte del área metropolitana manteniendo estándares de clase mundial.	Visión de la Institución: Consolidar al STC Metrorrey como la columna vertebral del sistema integral del transporte del área metropolitana manteniendo estándares de clase mundial.
Objetivos principales de la Institución⁷: Llevar a cabo las acciones necesarias para la construcción del Metro en la Ciudad de Monterrey y su área metropolitana. En su caso, administrar y operar este servicio público, así como atender, por sí o por terceras personas físicas o morales, la administración, operación y mantenimiento de otros medios de transporte que sirvan de alimentadores del Metro.	

De acuerdo con la Ley que crea el Organismo Público Descentralizado denominado Sistema de Transporte Colectivo “Metrorrey”, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Nuevo León el 9 de noviembre de 1987, última reforma publicada en el periódico oficial del 24 de diciembre de 2010, el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey (STC Metrorrey) tiene personalidad jurídica y patrimonio propio y tiene por objeto *llevar a cabo las acciones necesarias para la construcción del Metro en la Ciudad de Monterrey y su área metropolitana y, en su caso, administrar y operar este servicio público, así como atender, por sí o por terceras personas físicas o morales, la administración, operación y mantenimiento de otros medios de transporte que sirvan de alimentadores del Metro*⁸.

Para cumplir con el objeto para el que fue creado, al STC Metrorrey le corresponde⁹:

- I. Planear, presupuestar, administrar y ejecutar, por sí, o a través de terceros, los proyectos y las obras para la construcción del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en Monterrey y su área metropolitana.

6 La información de la Misión de la Institución y Visión de la Institución del Responsable de la Ejecución del PPI y del Responsable de la Operación del PPI ha sido obtenida de <https://historico.nl.gob.mx/METROREY> el 7 de julio de 2025.

7 Obtenido de la Ley que crea el Organismo Público Descentralizado denominado Sistema de Transporte Colectivo, “METROREY”, Artículo 2º, recuperado de https://www.metrorey.mx/_files/ugd/f8686c_e7fda29c6a954660bbb943a543593b55.pdf.

8 Artículos 1o y 2o de la Ley que crea el Organismo Público Descentralizado denominado Sistema de Transporte Colectivo “Metrorrey”.

9 Artículo 3o de la Ley.



- II. Gestionar y contratar con las diversas instituciones privadas y públicas los recursos necesarios para la consecución de su objeto.
- III. Celebrar con las autoridades federales, estatales y municipales y con los particulares, los contratos y convenios necesarios para el cumplimiento de sus atribuciones.
- IV. Adquirir y enajenar bienes muebles e inmuebles; realizar y celebrar actos y contratos, y suscribir los documentos públicos y privados necesarios para la realización de sus fines sociales.
- V. Promover el apoyo y la cooperación económica de la comunidad en la construcción del Metro.
- VI. Planear, presupuestar, administrar, prestar y ejecutar, por sí o a través de terceros, el servicio público urbano y en su caso suburbano de transporte de personas en camiones o cualquier otro medio, tratándose de las rutas que se establezcan como enlace con el Metro para ampliar la cobertura de este servicio, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con la normatividad que emitan las Dependencias competentes.
La autorización para la administración de las Rutas de Enlace en favor de terceros se sujetará a los requisitos y normatividad que para tal efecto establecerán las autoridades competentes en coordinación con METRORREY.
- VII. En general, realizar todos los actos y operaciones que sean necesarios para cumplir con su objeto en los términos de la presente Ley y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

El gobierno del organismo está a cargo de un Consejo de Administración que es la autoridad máxima de la institución¹⁰ del cual su Presidente es el Gobernador del Estado o la persona que éste designe para suplirlo¹¹.

El Consejo de Administración, a propuesta de su Presidente, nombra un Director General que tiene las siguientes funciones¹²:

- I. Ejecutar los acuerdos y disposiciones del Consejo de Administración.
- II. Someter al conocimiento y aprobación del Consejo de Administración los planes, presupuestos de ingresos y egresos, programas de trabajo, inversión y financiamiento e informes de actividades.
- III. Someter al Consejo de Administración para su aprobación la estructura administrativa y operativa del organismo, así como el personal necesario para su funcionamiento.

10 Artículo 4o de la Ley.

11 Artículo 5o de la Ley.

12 Artículo 12o de la Ley.



- IV. Representar, en su caso, al organismo ante las dependencias y entidades públicas y las personas físicas y morales privadas con los poderes que le otorgue el Consejo.
- V. Celebrar convenios, contratos y demás actos jurídicos que sean necesarios para la realización del objeto del organismo.
- VI. Velar por la buena marcha del organismo y tomar las medidas administrativas, contables, organizacionales, financieras y demás que correspondan con sujeción a las normas aplicables.
- VII. Las demás que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables.



b. Alineación con la Planeación del Desarrollo Estatal

En la Tabla No. 1 se identifica la alineación del PPI con la planeación del desarrollo estatal. En el oficio 288/UIFP/SFYTGE/2022 de fecha 11 de julio de 2022, mediante el cual la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado otorgó la Clave de Registro en Cartera al PPI en cuestión, se menciona que el programa relacionado es el Plan Estatal de Desarrollo de Nuevo León 2022 - 2027 con los siguientes elementos:

- Eje: 2. Generación de riqueza sostenible;
- Tema: 2.1. Movilidad sustentable;
- Objetivo: 2.1. Ampliar y mejorar la oferta y operación de los sistemas de movilidad en el estado, articulando cadenas de viaje sostenibles, asequibles e incluyentes;
- Estrategia: 2.1.2. Reestructurar y aumentar la oferta de transporte público de manera integrada, para lograr una mayor eficiencia y accesibilidad, y
- Línea de acción: 2.1.2.1. Aumentar la cobertura y capacidad de los servicios de transporte público con enfoque de género, así como su integración y conectividad con otras modalidades, especialmente con medios no motorizados.

El oficio 288/UIFP/SFYTGE/2022 no informa sobre el Programa Sectorial derivado del Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027 al cual se alinea el PPI. No obstante, se juzga, para efectos de la presente evaluación, que el Programa Sectorial vinculado al PPI es el Programa Sectorial de Movilidad y Planeación Urbana 2022 – 2027 que plantea como Objetivo General: *Mejorar las condiciones de movilidad en el Estado de Nuevo León mediante la planeación de estrategias para el desarrollo urbano y la ejecución de programas y proyectos de inversión que propicien un crecimiento ordenado de las manchas urbanas con movilidad sostenible, asequible e incluyente*, lo cual se plasma en la Tabla No. 1.

El oficio antes citado tampoco menciona la contribución del PPI a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pero se estima que el ODS al que estaría vinculado es el 11. *Ciudades y Comunidades Sostenibles* y la Meta 11.2. *De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad*. Estos elementos se incluyen también en la Tabla No. 1.

Tabla No. 1 Alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2022 – 2027.	
ENTE PÚBLICO	UNIDAD ADMINISTRATIVA RESPONSABLE
0015001 SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRORREY	0015001 SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRORREY
CLAVE DE REGISTRO EN CARTERA	22-054-2-2/012
OBJETIVO DEL PPI	TIPO DE BENEFICIARIO (Catálogo de Beneficiarios “Evalúa PbR”)
MANTENER EN ÓPTIMAS CONDICIONES LA INFRAESTRUCTURA DE LAS LÍNEAS DE METRORREY PARA BRINDAR UN SERVICIO ADECUADO Y DE CALIDAD EN TÉRMINOS DE SEGURIDAD, DISPONIBILIDAD, PUNTUALIDAD Y CONFORT A TODOS LOS USUARIOS. MEDIANTE EL MANTENIMIENTO DE LA OBRA CIVIL DE LA ESTACIÓN ALAMEDA DE LA LÍNEA. 2 DEL STC METRORREY PARA FUNCIONAR EN BUENAS CONDICIONES DE OPERACIÓN Y FIABILIDAD.	99: SIN BENEFICIARIO.
EJE DEL PED	TEMA DEL PED
2. GENERACIÓN DE RIQUEZA SOSTENIBLE.	2.1. MOVILIDAD SUSTENTABLE.
OBJETIVO DEL PED	
2.1. AMPLIAR Y MEJORAR LA OFERTA Y OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MOVILIDAD EN EL ESTADO, ARTICULANDO CADENAS DE VIAJE SOSTENIBLES, ASEQUIBLES E INCLUYENTES.	
ESTRATEGIA DEL PED	
2.1.2. REESTRUCTURAR Y AUMENTAR LA OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE MANERA INTEGRADA, PARA LOGRAR UNA MAYOR EFICIENCIA Y ACCESIBILIDAD.	
LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PED	
2.1.2.1. AUMENTAR LA COBERTURA Y CAPACIDAD DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO CON ENFOQUE DE GÉNERO, ASÍ COMO SU INTEGRACIÓN Y CONECTIVIDAD CON OTRAS MODALIDADES, ESPECIALMENTE CON MEDIOS NO MOTORIZADOS.	
PROGRAMA SECTORIAL, ESPECIAL O INSTITUCIONAL	
PROGRAMA SECTORIAL DE MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA 2022 – 2027.	
OBJETIVOS ODS ^{1/}	METAS ODS
11. CIUDADES Y COMUNIDADES SUSTENTABLES.	META 11.2 DE AQUÍ A 2030, PROPORCIONAR ACCESO A SISTEMAS DE TRANSPORTE SEGUROS, ASEQUIBLES, ACCESIBLES Y SOSTENIBLES PARA TODOS Y MEJORAR LA SEGURIDAD VIAL, EN PARTICULAR MEDIANTE LA AMPLIACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN A LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD, LAS MUJERES, LOS NIÑOS, LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y LAS PERSONAS DE EDAD.

1/ Para determinar la pertinente alineación del PPI a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, consultar el siguiente enlace de internet: <https://agenda2030.mx/#/home>

Fuente: Elaboración propia con base en el oficio 288/UIFP/SFYTGE/2022 de fecha 11 de julio de 2022 firmado por el Titular de la Unidad de Inversiones y Financiamiento de Proyectos de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.



c. Definición y cuantificación del Beneficiario del PPI.

El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI proporcionado por el Ente Público responsable –documento sin título, sin fecha de elaboración, sin rúbricas y/o firmas de funcionarios encargados de su elaboración o autorización– menciona que el servicio de la Línea 2 en la Estación Alameda resultó afectado debido al desprendimiento del recubrimiento de concreto en el lecho inferior de la losa de techo sobre los andenes, ocasionado por la oxidación del acero de refuerzo.

Agrega que la demanda diaria de la Línea 2 es 146,175 usuarios, mientras que la demanda máxima por hora/ambos sentidos para la Línea 2 es de 13,218. Asimismo, la demanda diaria en la estación subterránea Alameda es de 12,500 usuarios en día laboral, incluyendo entradas y salidas. El documento no especifica el año al que corresponden dichas cifras.

Con base en lo anterior, se completa la Tabla No. 2 considerando que la definición de la Población Objetivo del PPI son los usuarios de la Estación Alameda Línea 2 del Sistema Transporte Colectivo Metrorrey y que su cuantificación, al igual que la población atendida, es 12,500 usuarios diarios en los ejercicios fiscales 2022, 2023 y 2024.

Tabla No. 2 Cuantificación de la Población Objetivo. PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.		
Definición de la Población Objetivo del PPI	Usuarios de la Estación Alameda Línea 2 del Sistema Transporte Colectivo Metrorrey.	
Ejercicio Fiscal	Objetivo	Atendida
2022	12,500 usuarios diarios	12,500 usuarios diarios
2023	12,500 usuarios diarios	12,500 usuarios diarios
2024	12,500 usuarios diarios	12,500 usuarios diarios

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI proporcionado por el Ente Público responsable.

Adicionalmente, el Organismo Público Descentralizado Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey (OPD STC Metrorrey) proporcionó la afluencia en la Estación Alameda, entendida como los accesos reportados conforme al registro de boleto pagado. Según dicha estadística, la afluencia fue de 2,494,930 en 2022, 2,025,203 en 2023 y 2,750,648 en 2024. La disminución de la afluencia en 2023 con respecto a 2022 se debió a que en abril de 2023 la estación permaneció cerrada por motivos de mantenimiento.



d. Indicadores de Rentabilidad.

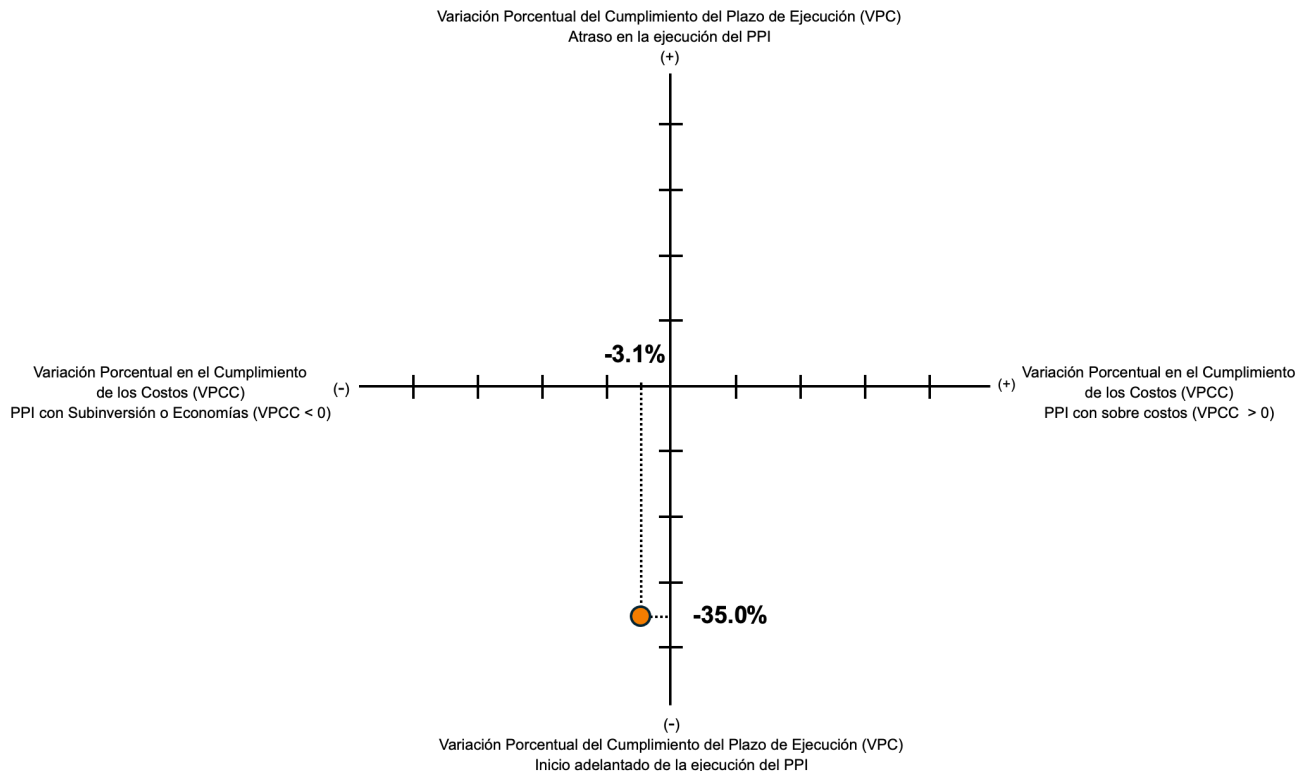
De acuerdo con el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, en el apartado 11. Tipos de Evaluaciones Socioeconómicas aplicables al PPI, subapartado 11.3 Ficha Técnica, este tipo de evaluación no requiere el cálculo de indicadores de rentabilidad. De esta manera, el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI proporcionado por el Ente Público responsable no contiene dichas estimaciones para obtener la factibilidad socioeconómica al contar con una estructura propia de una Ficha Técnica.



e. Ejecución del Proyecto

En la Gráfica No. 1, se ubica la situación en la ejecución del PPI evaluado, considerando que, conforme a las respuestas técnicas expuestas en las Preguntas Metodológicas No. 5 y No. 7, el indicador Variación Porcentual en el Cumplimiento de los Costos (VPCC) del PPI mostró una economía, toda vez que el Costo Real en la Ejecución del PPI fue ligeramente menor que el Costo Planeado en la Ejecución en -3.1%, considerando importes ajustados a precios de 2024, mientras que el indicador Variación Porcentual del Cumplimiento del Plazo de Ejecución (VPC) del PPI arrojó una sobreestimación del tiempo de ejecución, debido a que el Tiempo Real en días de Ejecución del PPI fue menor al Tiempo Planeado en días de Ejecución en -35.0. Lo anterior ubica al PPI como un Tipo de Ejecución de Proyecto III.

Gráfica No. 1. Situaciones Posibles en la Ejecución del PPI.
(PEI-0218/2022) Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.



Tipos de Ejecución de Proyectos:

Tipo I: PPI con sobre costos (VPCC > 0) y atraso en su ejecución VPC > 0.



Tipo II: PPI con subinversión o economías ($VPCC < 0$) y atraso en su ejecución $VPC > 0$.

Tipo III: PPI con subinversión o economías e inicio adelantado en su ejecución ($VPCC < 0$ y $VPC < 0$).

Tipo VI: PPI con sobre costos ($VPCC > 0$) e inicio adelantado en su ejecución ($VPC < 0$).

Fuente: Elaboración propia con base en el Documento técnico "Propuesta Metodológica para la Evaluación Ex Post y el Informe de Término de los Proyectos de Inversión". ILPES. LC/IP/L.84, 30 de septiembre de 1993. Páginas 40 a 44, y respuestas técnicas correspondientes a la Pregunta Metodológica No. 5 para el VPCC y Pregunta Metodológica No. 7 para el VPC.



f. Montos Anuales de Inversión.

La Tabla No. 3a señala los montos de la inversión del PPI para los ejercicios fiscales 2022 y 2023 por los momentos contables del egreso aprobado, modificado, devengado y pagado, los cuales se obtuvieron con información proporcionada por el OPD STC Metrorrey.

Tabla No. 3a Montos de Inversión. PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.				
Ejercicio Fiscal	Aprobado	Modificado	Devengado	Pagado
2022	\$0.0	\$15,619,930.12	\$4,495,239.63	\$4,495,239.63
2023	\$7,809,965.06	\$11,124,690.49	\$11,110,654.98	\$11,110,654.98
2024	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el OPD STC Metrorrey.

En la Tabla se observa que en el ejercicio fiscal 2022 no se registró un monto de inversión aprobado para este proyecto, mientras que el modificado fue de \$15,619,930.12, importe equivalente a la aplicación presupuestal notificada en el documento APLICACIÓN PEI-0218/2022, de fecha 13 de julio de 2022, emitido por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado al OPD STC Metrorrey. De acuerdo con la información proporcionada, de dicho monto, solo se devengaron y pagaron \$4,495,239.63 en 2022, lo que da como diferencia un presupuesto sin ejecutarse de \$11,124,690.49.

En el ejercicio fiscal 2023, OPD STC Metrorrey registró un monto de inversión aprobado de \$7,809,965.06 y un modificado de \$11,124,690.49, monto equivalente a la diferencia entre la inversión modificada con respecto a la devengada y pagada del ejercicio 2022; además, dicha cifra es igual al refrendo solicitado por el organismo a la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado mediante oficio No. STCM-DAF-011/2023 de fecha 16 de enero de 2023. De dicho monto, se devengaron y pagaron \$11,110,654.98.

Según la información proporcionada, la totalidad del presupuesto del proyecto se registró en la partida genérica 622 *Edificación no habitacional* del capítulo 6000 *Inversión pública*, establecida en la estructura del Clasificador por Objeto de Gasto publicado por el CONAC¹³.

La Tabla No. 3b muestra el comportamiento de los montos de la inversión del proyecto a partir de información proporcionada por el Ente Público responsable de su ejecución. En el ejercicio fiscal 2022, tanto el porcentaje del monto de inversión devengado como el porcentaje del monto de inversión pagado, con respecto al monto modificado, ascendieron a 28.8%. En el ejercicio fiscal 2023, ambos indicadores equivalieron a 99.9%.

Ahora bien, la suma del monto de inversión devengado y pagado de ambos ejercicios ascendió a \$15,605,894.61, en pesos corrientes, cifra menor en \$14,035.51 con respecto al monto modificado del ejercicio fiscal 2022 de \$15,619,930.12, lo cual significó el 99.9% en relación con este último importe. Es decir, el presupuesto asignado al PPI se ejecutó prácticamente en su totalidad durante dos ejercicios fiscales.

Tabla No. 3b Comportamiento de los Montos de Inversión. PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.					
Ejercicio Fiscal	Modificado	Devengado	Pagado	% Presupuesto Devengado	% Presupuesto Pagado
2022	\$15,619,930.12	\$4,495,239.63	\$4,495,239.63	28.8%	28.8%
2023	\$11,124,690.49	\$11,110,654.98	\$11,110,654.98	99.9%	99.9%
2024	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el OPD Sistema de Transporte Colectivo METRORREY.

Al comparar el presupuesto pagado del PPI con el presupuesto total del Ente Público, según datos proporcionados por el organismo con base en Cuenta Pública, se obtuvo lo siguiente:

- En el ejercicio fiscal 2022, el presupuesto pagado del PPI (\$4,495,239.63) representó:
 - 23.7% con respecto al Gasto etiquetado pagado del capítulo 6000 Inversión pública (\$19,001,985.60);

¹³ Clasificador por Objeto del Gasto (capítulo, concepto y partida genérica). Acuerdo por el que se emite el clasificador por objeto del gasto. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2009. Última reforma publicada DOF 22-12-2014. Disponible en https://www.conac.gob.mx/es/CONAC/Normatividad_Vigente.



- o 20.7% en comparación al capítulo 6000 Inversión pública total pagado (\$21,671,263.00),
y
 - o 0.3% con relación al presupuesto pagado total del Ente Público (\$1,406,127,120.80).
- En el ejercicio fiscal 2023, el presupuesto pagado del PPI (\$11,110,654.98) representó:
 - o 17.3% con respecto al Gasto etiquetado pagado del capítulo 6000 Inversión pública (\$64,285,204.63);
 - o 1.9% en comparación al capítulo 6000 Inversión pública total pagado (\$576,775,130.00),
y
 - o 0.5%, con relación al presupuesto pagado total del Ente Público (\$2,073,254,190.80).

Cabe mencionar que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI y el oficio 288/UIFP/SFYTGE/2022 de fecha 11 de julio de 2022, mediante el cual la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado otorgó la Clave de Registro en Cartera al PPI, mencionan que la fuente de financiamiento del monto de inversión es 100.0% estatal. Sin embargo, el documento APLICACIÓN PEI-0218/2022, de fecha 13 de julio de 2022, emitido por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado al OPD STC Metrorrey notifica que la estructura financiera de la aplicación presupuestal son Recursos Federales Etiquetados (Fondo para Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022).



Capítulo I. Análisis de Pertinencia de la inversión.

Pregunta Metodológica No. 1

¿El tipo de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró y/o actualizó el PPI fue el adecuado para el tipo de PPI que se desarrolló y se apegó a lo que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión del Gobierno del Estado de Nuevo León?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
2	Medio	Amarillo

a) El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión es el que se establece en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.

Los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión, expedidos por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado el 29 de enero de 2021, establecen, entre otras, las siguientes disposiciones.

- En la Sección III Programas y Proyectos de Inversión, numeral 7, se establece que los PPI pueden ser de diferentes tipos dependiendo del sector al que se apliquen. En el caso de los proyectos, éstos pueden ser de Infraestructura Económica, Infraestructura Social, Infraestructura Gubernamental y De Inmuebles.
- En el numeral 8 se menciona que los proyectos de Infraestructura Económica se refieren a aquellos donde se trata de construcción, adquisición y/o ampliación de activos fijos en el Sector Comunicaciones y Transporte, Agua, Electricidad, Hidrocarburos, Turismo, Agropecuario, etc. así como la rehabilitación y mantenimiento, cuyo fin sea incrementar la vida útil o capacidad de los activos fijos destinados a la producción de bienes y servicios en los sectores mencionados.
- La Sección IV Del Registro en Cartera, numeral 10, establece que las solicitudes para la Clave de Registro en Cartera de los PPI deberán realizarse mediante la integración del Expediente de Registro, mientras que el numeral 11 indica que dicho Registro deberá estar integrado, entre otros documentos, por una evaluación socioeconómica detallada en el Manual, misma que deberá estar rubricada en todas sus hojas y firmada en el apartado de los responsables de la información del o los Entes Públicos (normativo y ejecutor).
- La Tabla 1 de los Lineamientos establece los tipos de evaluación socioeconómica requeridos según el tipo y monto del PPI. Para los proyectos de Infraestructura Económica con un monto



total de inversión superior a 10 millones de pesos y hasta 10 millones de UDIS¹⁴, el tipo de evaluación socioeconómica requerido es una Ficha Técnica.

Ahora bien, el Ente Público responsable de la ejecución del PPI proporcionó, como parte de la Bitácora de Información solicitada para la presente evaluación, la siguiente documentación:

- Oficio 288/UIFP/SFYTGE/2022 de fecha 11 de julio de 2022, en el que el Titular de la Unidad de Inversiones y Financiamiento de Proyectos de la SFyTGE comunicó al Sistema de Transporte Colectivo METRORREY que “... después de revisar la Ficha Técnica correspondiente del PPI, se concluye que cumple con los Lineamientos para el Registro en Cartera de PPI emitidos por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado (SFyTGE)”.
- Un documento relativo al Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI, autorizado por la UIFP de la SFyTGE. Este documento no contiene título, ni fecha de elaboración, ni rúbricas y/o firmas; sin embargo, su estructura corresponde a la de una Ficha Técnica de acuerdo con lo descrito en el apartado 11.3 Ficha Técnica del “Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión” de la Unidad de Inversiones y Financiamiento de Proyectos de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado¹⁵. En él se informa que el PPI Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC de Metrorrey es de tipo “Mantenimiento” y su monto total de inversión (con IVA, para registro) es de \$15,619,930.12.

Para efectos de la presente evaluación, se juzga que el PPI evaluado es un proyecto de tipo “Infraestructura Económica” consistente en una rehabilitación¹⁶. Esta observación es consistente con el Contrato de Obra Pública, STCM-GJ-CO-13-22-GA, que el OPD STC Metrorrey celebró, bajo la condición de pago a precio alzado, para el proyecto integral para rehabilitar la losa superior del andén en Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey, con recursos del PEI-218/2022.

14 El 8 de julio de 2022, fecha en que el OPD STC Metrorrey solicitó a la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado la Clave de Registro en Cartera del PPI, el valor de la UDI fue de 7.387652, según consulta realizada en <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/>. De esta manera, 10 millones de UDIS habrían equivalido a \$73,876,520.00.

15 Documento membretado, sin fecha ni firma, proporcionado por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado para efectos de la presente evaluación.

16 Se entiende como rehabilitación la ejecución de las obras necesarias para devolver a la infraestructura vial sus características originales y adecuarla a su nuevo periodo de servicio; las cuales están referidas principalmente a reparación y/o ejecución de pavimentos, puentes, túneles, obras de drenaje, de ser el caso movimiento de tierras en zonas puntuales y otros. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/445074579/GLOSARIO-DE-VIAS-pdf>.

Con base en la información anterior, se integra la Tabla No. 4 y se juzga que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) proporcionado corresponde al requerido en los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión según el tipo de PPI y su monto. Cabe mencionar que la evaluación socioeconómica proporcionada y el oficio 288/UIFP/SFYTGE/2022 de fecha 11 de julio de 2022, mediante el cual la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado otorgó la Clave de Registro en Cartera al PPI, mencionan que el tipo del PPI es “Mantenimiento”, pero, como se mencionó en el párrafo anterior, se valora que es un proyecto de tipo “Infraestructura Económica”.

Tabla No. 4 Tipo de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión. PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.	
Tipo de Evaluación Socioeconómica	Tipo de programa o proyecto de inversión
Ficha Técnica	Infraestructura Económica
Nombre del documento con el que se identifica el Tipo de Evaluación Socioeconómica	Monto total de la inversión establecido en la Evaluación Socioeconómica
No Dato	\$15,619,930.12 con IVA.

Fuente: Elaboración propia con base en documentación proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución y operación del (PPI) mediante la Bitácora de Información, y Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.

b) El Contenido del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión se apegó a lo que se establece en el Manual para el proceso de registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.

Se considera que el contenido del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI, proporcionado por el Ente Público, se apegó a lo que establece el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión de la SFyTGE, en el apartado 11. Tipos de Evaluaciones Socioeconómicas aplicables al PPI, subapartado 11.3 Ficha Técnica. En el siguiente cuadro se compara el contenido del Formato de Ficha Técnica dispuesto en el Manual y el del Estudio Técnico Socioeconómico del PPI evaluado. Se aprecia en este último que:

- El apartado III. Análisis de la Situación Actual no incluye la sección de *Fotografías* y agrega la de *Interacción de la oferta y demanda de la situación actual* en lugar de *Variables relevantes*.
- El apartado IV. Análisis de la Situación sin PPI añade la sesión *Interacción de la oferta y demanda de la situación sin PPI (considerando medidas de optimización)*.
- El apartado VI. Análisis de la Situación con PPI no incluye la sección *Plano de la localización del proyecto*.



Contenido del Formato de Ficha Técnica del Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión.	Contenido del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI, proporcionado por el Ente Público.
I. Información General	I. Información general del PPI.
II. Alineación Estratégica	II. Alineación Estratégica
III. Análisis de la Situación Actual	III. Análisis de la Situación Actual
Descripción de la problemática	Descripción de la problemática
Fotografías	
Análisis de la oferta	Análisis de la oferta de la situación actual
Análisis de la demanda	Análisis de la demanda de la situación actual
	Interacción de la oferta y demanda de la situación actual
Variables relevantes	
IV. Análisis de la Situación sin Proyecto	IV. Análisis de la Situación sin PPI
Posibles medidas de optimización	Posibles medidas de optimización
Análisis de la oferta sin proyecto (considerando medidas de optimización)	Análisis de la oferta sin PPI (considerando medidas de optimización)
Análisis de la demanda sin proyecto (considerando medidas de optimización)	Análisis de la demanda sin PPI (considerando medidas de optimización)
	Interacción de la oferta y demanda de la situación sin PPI (considerando medidas de optimización)
V. Alternativas de Solución	V. Alternativas de Solución
Descripción de las alternativas de solución desechadas	Posibles medidas de optimización. Descripción de las alternativas de solución desechadas
Justificación de la alternativa de solución seleccionada	Justificación de la alternativa de solución seleccionada
VI. Análisis de la Situación con Proyecto	VI. Análisis de la Situación con PPI
Descripción General	Descripción General
Descripción de los componentes del proyecto	Descripción de los componentes del PPI
Objetivo	Objetivo
Aspectos técnicos más relevantes	Aspectos técnicos más relevantes
Aspectos ambientales más relevantes	Aspectos ambientales más relevantes
Aspectos legales más relevantes	Aspectos legales más relevantes
Plano de la localización del proyecto	
Análisis de la oferta con proyecto	Análisis de la oferta con PPI
Análisis de la demanda con proyecto	Análisis de la demanda con PPI
Diagnóstico de la situación con proyecto	Interacción de la oferta y demanda con PPI
	Resultados de la ejecución y beneficios económicos y/o sociales
VII. Consideraciones generales	VII. Consideraciones generales
Autorizó: Nombre, Cargo, Firma y Fecha	Responsable de la información del PPI: Dependencia Normativa (Solicitante), Dependencia Responsable (Ejecutora), Nombre y Cargo.

Recomendaciones técnicas.

- 1) Agregar, en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica, el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto del Análisis de la Situación con Proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento, en apego al Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión.
- 2) Establecer de manera correcta, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes, el tipo de PPI, en apego a las definiciones del Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.



Pregunta Metodológica No. 2

¿El Ente Público responsable de ejecutar el PPI desarrolló en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que registró y/o actualizó el PPI todos los escenarios para la oferta del bien o servicio a ser provisto, su demanda y la interacción entre ambas?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

a) Se observa en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión el escenario de “Situación Actual” con la descripción detallada del asunto de interés público relacionado con un problema existente o con una oportunidad que pudiera ser aprovechada con el desarrollo del PPI.

El apartado III. Análisis de la Situación Actual del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión proporcionado, menciona en la sección *Descripción de la problemática* que: “...Recientemente, el servicio de la Línea 2 en la Estación Alameda resultó afectado debido al desprendimiento del recubrimiento de concreto en el lecho inferior de la losa de techo sobre los andenes, ocasionado por la oxidación del acero de refuerzo. Los plafones y ductos de ventilación tuvieron que ser retirados para descubrir y retirar el concreto suelto, a fin de garantizar la seguridad de los usuarios y del equipamiento. La estación presenta desprendimiento de recubrimiento y acero expuesto en muros y techos de escaleras de acceso de calle a vestíbulo. En general, los pasamanos están en malas condiciones por el uso constante de los usuarios, así como por la caída de pedazos de concreto, los pisos de mármol presentan piezas quebradas y desgastadas, el antiderrapante de escalones y pasarelas está deteriorado y la estructura metálica de acceso presenta puntos de oxidación visibles, por lo que requiere ser pintada...”.

De la sección *Análisis de la oferta de la situación actual*, de la evaluación socioeconómica proporcionada, se retoma la siguiente información:

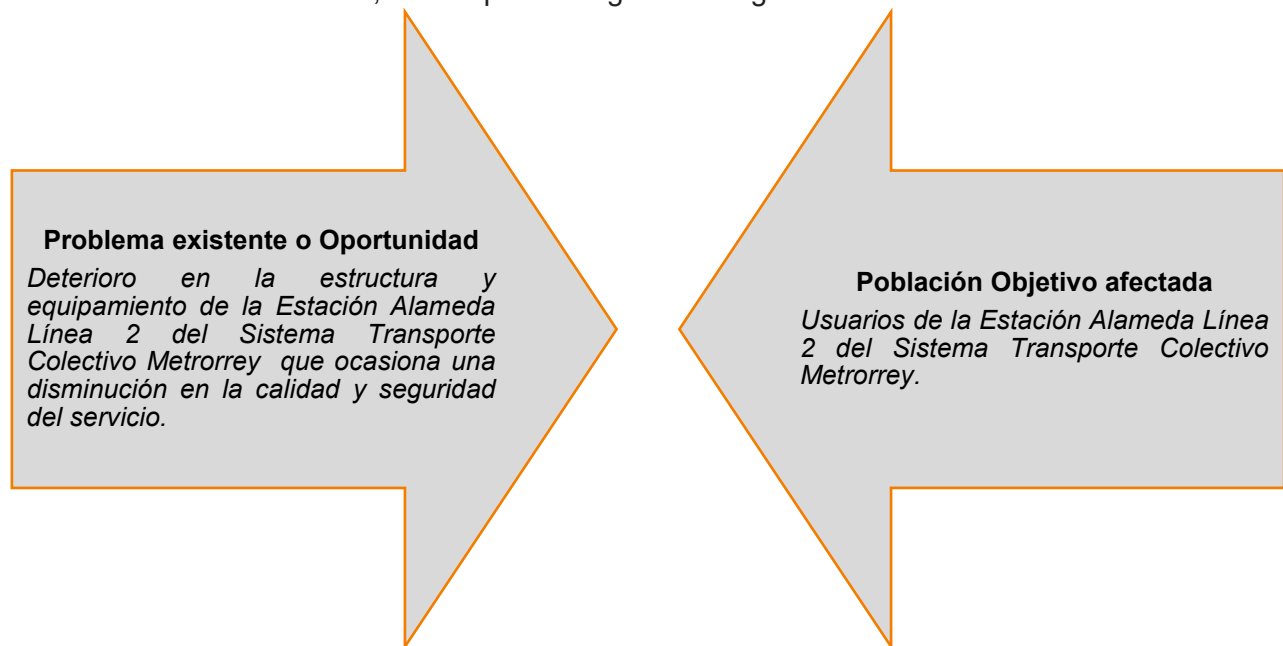
- En la Línea 2 operan 12 trenes (conformados por tres vagones) con una capacidad de 900 usuarios cada uno. Tienen un intervalo de tiempo entre ellos de 6 minutos 60 segundos en hora pico. El estudio no indica la capacidad total diaria de usuarios que ofrece el servicio de 12 trenes.

- La estación subterránea Alameda cuenta con dos andenes para abordar y salir de los trenes con una longitud de 120 metros y un ancho de 4 metros. Tiene una capacidad de 5,800 usuarios de manera simultánea.
- Debido a la problemática que se presenta con los desprendimientos de concreto en techo y muros, existen áreas del andén cerradas para revisar las condiciones existentes y evitar accidentes.

La sección *Análisis de la demanda de la situación actual*, de la evaluación socioeconómica proporcionada, reporta que la demanda diaria en la estación subterránea Alameda es de 12,500 usuarios en día laboral, incluyendo entradas y salidas.

Por su parte, la sección *Interacción de la oferta y demanda de la situación actual* menciona que “La problemática que se presenta no es de capacidad sino de calidad y seguridad en el servicio. Los trenes tienen que disminuir la velocidad en la cercanía de la Estación. La oferta se verá afectada en la medida en que la Estación continúe deteriorándose y los trenes deban suspender el servicio”. Al respecto, se observa que el documento mencionado no cuantifica la reducción de la velocidad de los trenes referida ni el aumento en el tiempo de traslado que dicha situación provoca.

Con base en esta información, se completa el siguiente diagrama.



Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión proporcionado por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey.



b) En el escenario de “Situación sin Proyecto” se analiza la evolución del problema existente o la oportunidad en caso de no desarrollarse el PPI, se identifican medidas de optimización posibles para atender el problema existente o la oportunidad.

El apartado IV. Análisis de la Situación sin PPI del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión proporcionado menciona como una posible medida de optimización “Aplicar un recubrimiento superficial en daños a estructura y acero de refuerzo”, la cual se describe como “Recubrir con una capa de aditivo inhibidor de la corrosión (parecido a una pintura) la superficie dañada de acero de refuerzo y concreto con la finalidad de limitar los problemas y mejorar la apariencia”. Al respecto, cabe notar que no se menciona el costo de la implementación de esta medida de optimización, como lo requiere el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión (Sección 11.3 Ficha Técnica del Manual, apartado IV. Análisis de la Situación sin Proyecto, página 25).

El estudio técnico agrega que “Con la medida de optimización las condiciones de los andenes mejoran un poco ya que las varillas de refuerzo en techo y muros seguirán expuestas, pero con protección contra la corrosión para evitar que el deterioro continúe, se tendrán menores áreas cerradas al servicio. El piso de mármol continúa deteriorado, así como los barandales y marco metálico de acceso. Las escaleras no cuentan con antiderrapante”.

El documento referido indica que, considerando la medida de optimización, la demanda diaria en la estación se mantendría igual (12,500 usuarios en día laboral, incluyendo entradas y salidas), mientras que “La oferta se verá afectada en la medida que la Estación continúe deteriorándose y los trenes deban suspender el servicio. Los trenes continúan con velocidad reducida en la cercanía de la estación”.

Aunado a lo anterior, la evaluación socioeconómica indica en el apartado V. Alternativas de Solución, que una posible medida de solución es la demolición y reconstrucción de la losa del techo del andén, lo cual tendría un costo de \$77,290,160.00, incluyendo IVA. Con esta solución sería necesario suspender, por lo menos seis meses, tanto el tránsito de los trenes como el de los vehículos que circulan en la Av. Cuauhtémoc que se ubica encima de la estación.

c) Se identifica en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión el escenario de “Situación con Proyecto” con los atributos necesarios que debe tener el PPI en la etapa de preinversión.

En el apartado VI. Análisis de la Situación con PPI del estudio técnico proporcionado se brindan las características técnicas del proyecto. Con dicha información y la contenida en el apartado I. Información general del PPI, se retoman los principales atributos del PPI en la Tabla No. 5.

Tabla No. 5 Atributos del PPI en el escenario de “Situación con Proyecto”. PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.	
Atributos	Descripción
Alcance del PPI seleccionado:	Contar con la totalidad de los andenes y muros disponibles para el servicio con el concreto reparado, los pisos de mármol están reparados, así como pasamanos en buenas condiciones; las escaleras tienen antiderrapante para evitar accidentes y el marco metálico de acceso está libre de óxido y pintado.
Costos de inversión – reinversión:	\$15,619,930.12 incluyendo IVA, con recursos de origen estatal.
Costos de Operación – mantenimiento:	No Dato.
Tiempo requerido para la ejecución:	Seis meses (del 1º de agosto de 2022 al 31 de enero de 2023).
Tiempo de puesta en marcha:	No se suspende el servicio de operación de la Línea 2 del STC Metrorrey.
Provisión de bienes y/o servicios:	2,890 m2 de albañilería y acabados (rehabilitación de losa de concreto, reparación de muros, pintura en general en estructuras de concreto y acero; reparación de pisos dañados y colocación de antiderrapante); 1,856 m2 de plafones (colocación de plafón decorativo en techo formando una retícula con perfil de aluminio); 69 pza de instalaciones auxiliares (reparación y remodelación de sanitarios, cocinetas, cuartos auxiliares, cisternas y cárcamos de estación); 800 pza de iluminación (adquisición de lámparas tecnología LED tipo gabinete y reflectores, Tableros de Control de Encendido Automático / Manual de Alumbrado Exterior, Tableros de Alumbrado Interior, cableado, accesorios y canalizaciones); y 790 pza de ductos A/C en estación para inyección y retorno de ventilación y/o aire acondicionado; e - Instalación de 2 minisplits en oficinas auxiliares de estación.
Beneficios esperados:	Una vez que se realice el programa de mantenimiento obra civil de la Estación Alameda de la Línea 2, se contará con infraestructura más segura, funcional y confiable, que minimizará los riesgos de daños materiales y posibles tragedias. Asimismo, se evitaría suspender el servicio de operación de la Línea 2 que afectaría a los usuarios del Metro.

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión proporcionado por el Ente Público.



Es posible observar que el apartado III. Análisis de la Situación Actual de la evaluación socioeconómica proporcionada describe las siguientes problemáticas:

- desprendimiento del recubrimiento de concreto en el lecho inferior de la losa de techo sobre los andenes debido a la oxidación del acero de refuerzo;
- plafones y ductos de ventilación tuvieron que ser retirados;
- desprendimiento de recubrimiento y acero expuesto en muros y techos de escaleras de acceso de calle a vestíbulo;
- pasamanos en malas condiciones;
- piezas de pisos de mármol quebradas y desgastadas;
- antiderrapante de escalones y pasarelas deteriorado,
- y estructura metálica de acceso con puntos de oxidación visibles.

Sin embargo, el apartado VI. Análisis de la Situación con PPI ya mencionado, en el cual se cuantifica a detalle los componentes, omite la cuantificación de la reparación de pasamanos y de la estructura metálica, y agrega otros conceptos de reparación que no corresponden a la problemática descrita en el apartado III. Análisis de la Situación Actual, como lo es: la reparación y remodelación de sanitarios, cocinetas, cuartos auxiliares, cisternas y cárcamos de estación, y la instalación de piezas de iluminación y minisplits en oficinas auxiliares de estación.

Recomendaciones técnicas.

- 1) Incluir, en una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica, el costo de implementación de las posibles medidas de optimización, como lo requiere el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión en la Sección 11.3 Ficha Técnica del Manual, apartado IV. Análisis de la Situación sin Proyecto.
- 2) Asegurar, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes de tipo Ficha Técnica, que la descripción del PPI plasmado en el apartado VI. Análisis de la Situación con Proyecto sea congruente con la descripción de la problemática descrita en el apartado III. Análisis de la Situación Actual.



Pregunta Metodológica No. 3

¿Los indicadores de rentabilidad calculados en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión fueron los convenientes y adecuados para sustentar el tipo de PPI desarrollado?

Respuesta: No Aplica.

Valor	Criterio	Semaforización
No Aplica	No Aplica	No Aplica

a) Los cálculos de los indicadores de rentabilidad se observan consistentes y muestran con claridad la factibilidad de que el PPI contaba con parámetros financieros claros y sólidos que sustentarán la inversión realizada.

De acuerdo con el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, el apartado 11. Tipos de Evaluaciones Socioeconómicas aplicables al PPI, subapartado 11.3 Ficha Técnica (página 21), el formato de una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica no contiene el cálculo de indicadores de rentabilidad. De esta manera, el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión proporcionado no incluye dichas estimaciones, por lo que este inciso de la Pregunta Metodológica No Aplica.

b) En el análisis de sensibilidad desarrollado se muestra de manera clara y detallada los posibles escenarios positivos y negativos con respecto a la inversión realizada.

De acuerdo con el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión, subapartado 11.3 Ficha Técnica (página 21), el formato de una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica no contiene un análisis de sensibilidad con posibles escenarios positivos y negativos con respecto a la inversión realizada, por lo que este inciso de la Pregunta Metodológica No Aplica.

c) El análisis de riesgos desarrollado fue congruente con respecto a las características del PPI que fue desarrollado.

De acuerdo con el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión, subapartado 11.3 Ficha Técnica (página 21), la evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica no contempla el desarrollo de un análisis de riesgos del PPI, por lo que este inciso de la Pregunta Metodológica No Aplica.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Capítulo II. Análisis de la Eficiencia.

Pregunta Metodológica No. 4

¿Los Componentes (activos de la inversión) planeados en el PPI establecidos en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) se entregaron de acuerdo a lo estipulado en el registro en cartera para el PPI?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

Con el documento APLICACIÓN PEI-0218/2022, de fecha 13 de julio de 2022, la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado notificó al OPD STC Metrorrey la aplicación presupuestal para el concepto “Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022”, con el objetivo “Mantener en óptimas condiciones la infraestructura de las líneas de Metrorrey para brindar un servicio adecuado y de calidad en términos de seguridad, disponibilidad, puntualidad y confort a todos los usuarios mediante el mantenimiento de la obra civil de la Estación Alameda de la Línea 2 del STC Metrorrey”.

Para ejecutar el PPI, el OPD STC Metrorrey celebró dos contratos¹⁷:

Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA

- Firmado por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey y el contratista el 17 de octubre de 2022, por un monto de \$14,984,132.10 incluyendo IVA.
- Es un Contrato de obra pública bajo la condición de pago precio alzado, para el “Proyecto Integral para rehabilitar la losa superior del andén en Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey. Incluye diagnóstico, evaluación estructural, dictamen causa raíz y remediación; restitución ductos de aire acondicionado, iluminación y plafón”.
- El contrato menciona que los recursos financieros para llevar a cabo los trabajos de este contrato provienen de Recursos Federales del Fondo para Entidades Federativas y Municipios Productores Hidrocarburos 2022, otorgados mediante el PEI-218/2022 de fecha 13 de julio de 2022.

17 Se observó, en el apartado del Sistema de Recursos Federales Transferidos (SRFT) del portal de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado (<https://www.nf.gob.mx/es/sistema-de-recursos-federales-transferidos-srft-sistema-de-formato-unico-sfu>), que el Informe Definitivo del Ejercicio del Gasto 2022 muestra el registro de estos dos contratos en el Programa presupuestario federal U093 - Fondo para entidades federativas y municipios productores de hidrocarburos del Ramo 23 - Provisiones Salariales y Económicas.



Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA

- Firmado por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey y el proveedor el 30 de diciembre de 2022, por un monto de \$621,762.50 incluyendo IVA.
- Es un contrato de prestación de servicios a precio fijo. Se menciona que los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la contratación provienen de recursos federales con la aplicación del PEI-0218/2022.
- La descripción del contrato es “Reacondicionamiento de salidas de emergencias, delimitaciones de áreas y alumbrado público a Estación Alameda. Incluye todo lo mencionado en catálogo de conceptos y anexo”.

El Acta de Entrega – Recepción del primer contrato mencionado hace constar que el contratista cumplió con el contrato de referencia; por su parte, el Acta de Entrega – Recepción del segundo contrato establece que el proveedor dio por concluido los trabajos.

a) **Al calcular el Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución (ICAE) para los componentes del PPI, el resultado indica que los componentes se realizaron de acuerdo con lo planeado.**

$$ICAE = (Alcance Real en la Ejecución del PPI / Alcance Planeado en la Ejecución del PPI)$$

Estándar de evaluación:

ICAE mayor a 1	ICAE igual 1	ICAE menor a 1	Sin cálculo
Planeación inadecuada	Planeación adecuada	Planeación inadecuada	Inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Para efectos de la presente evaluación, se considera que el Componente (activo de la inversión) planeado en el PPI, establecido en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica), es la Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey rehabilitada, en términos de lo expuesto de la Pregunta Metodológica No. 1 de la presente evaluación. De esta manera, de acuerdo con los dos contratos revisados, se valora que el Componente (activo de la inversión) se realizó de acuerdo con lo planeado, lo cual se plasma en el ICAE y en el Anexo 1. Ello da como resultado un ICAE con valor de 1, lo que significa una planeación adecuada, según el estándar de evaluación para este indicador.

$$ICAE = (Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey rehabilitada / Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey rehabilitada) = 1.0$$

- b) Al calcular la Variación Porcentual de la Ejecución (VPE) para los componentes del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VPE = ((\text{Alcance Real en la Ejecución del PPI} / \text{Alcance Planeado en la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPE (+)	VPE (0)	VPE (-)	Sin cálculo
Planeación inadecuada	Planeación adecuada	Planeación inadecuada	Inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Derivado del hallazgo del inciso anterior, no se identificó una variación en la ejecución del Componente (activo de la inversión) con respecto a lo planeado, lo que significa una planeación adecuada según el estándar de evaluación.

$$VPE = ((\text{Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey rehabilitada} / \text{Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey rehabilitada}) - 1) * 100 = 0.0\%$$



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.

Pregunta Metodológica No. 5

Una vez ajustados y actualizados los costos planeados (evaluación socioeconómica) y los costos reales (presupuesto ejercido) del PPI a precios constantes del año 2024¹⁸ ¿Se identifican desviaciones en los costos planeados para la ejecución y operación del proyecto respecto a los costos realmente incurridos?

Respuesta: No.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) con el que se registró el PPI estableció como inversión del proyecto un monto total de \$15,619,930.12 incluyendo IVA, con el siguiente horizonte de evaluación y calendario de inversión:

Horizonte de evaluación:

Fecha de inicio de ejecución: 01/08/2022.

Fecha de término de ejecución: 31/01/2023

Calendario de inversión:

Avance	Físico	Financiero
Mes 1	23%	\$3,704,176.19
Mes 2	31%	\$4,803,292.81
Mes 3	19%	\$2,953,601.67
Mes 4	4%	\$606,529.97
Mes 5	19%	\$2,953,601.67
Mes 6	4%	\$598,727.81
Total	100%	\$15,619,930.12

Lo anterior significa que se estimaba ejercer \$15,021,202.31 en 2022 y \$598,727.81 en 2023. Se consideran estos importes como el costo planeado para la presente Pregunta Metodológica.

18 El ajuste y la actualización de los costos deberá realizar de acuerdo a lo que se indica en el documento técnico "Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión". Sección 6.2 Análisis de la Gestión de los Costos del Proyecto, Pág. 22. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.



Ahora bien, el monto de los dos contratos relacionados con el PPI revisados en la Pregunta Metodológica No. 4 ascendió a \$15,605,894.62 en total, incluyendo IVA: \$14,984,132.10 correspondientes al contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA y \$621,762.52 del contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA. De acuerdo con las Actas de Entrega – Recepción respectivas revisadas, dichos contratos se pagaron en su totalidad.

Los reportes del Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos Detallado – LDF, proporcionados por el OPD STC Metrorrey, indican que el monto total de los dos contratos referidos se cubrió en 2022, con un presupuesto pagado de \$4,495,239.63, y en 2023, con un presupuesto pagado de \$11,110,654.98, como se expuso en el inciso f) del apartado “Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión” de la presente evaluación.

Lo anterior significa que el costo pagado por el PPI fue menor que el costo planeado, en \$14,035.51 en pesos corrientes (esto es, la diferencia de \$15,605,894.61 con respecto a \$15,619,930.12).

Los importes anteriores se ajustaron y actualizaron a precios constantes de 2024, en términos de lo expuesto en el Anexo 2 de la presente evaluación, lo que da como resultado que el costo real del PPI por \$16,412,993.28, incluyendo IVA, fue menor al costo planeado de \$16,939,566.93, en -\$526,573.65, a pesos de 2024, datos que se retoman en el Anexo 3 de la presente evaluación.

- a) **Al calcular el Indicador de Cumplimiento de Costos en la Ejecución (ICCE) del PPI, el resultado indica que los costos no presentaron desviaciones significativas entre lo planeado y lo realmente ejercido.**

$$ICCE = (\text{Costo Real en la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado en la Ejecución del PPI})$$

Estándar de evaluación:

ICCE mayor a 1	ICCE igual 1	ICCE menor a 1	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Con base en la actualización a precios de 2024, se observa que el costo real en la ejecución, equivalente al presupuesto pagado, fue menor al planeado. De esta manera, el Indicador de Cumplimiento de Costos en la Ejecución (ICCE) del PPI es ligeramente menor a 1, lo que significa que se generó una

economía, de acuerdo con el estándar de evaluación. Se origina una economía cuando los recursos invertidos son menores a los planeados y además se logra entregar el activo de la inversión, como la situación que se observó en la Pregunta Metodológica No. 4.

$$ICCE = (\$16,412,993.28 / \$16,939,566.93) = 0.97$$

Los montos anteriores se plasman también en el Anexo 3 de la presente evaluación.

b) Al calcular la Variación Porcentual en el Cumplimiento de los Costos (VPCC) del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VPCC = ((\text{Costo Real de la Ejecución del PPI} / \text{Costo Planeado de la Ejecución del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPCC (+)	VPCC (0)	VPCC (-)	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Derivado del hallazgo del inciso anterior, se identificó una variación porcentual de -3.1% al comparar el costo real de la ejecución del PPI con respecto al planeado, lo que significa una Economía.

$$VPCC = ((\$16,412,993.28 / \$16,939,566.93) - 1) * 100 = -3.1\%$$

Los montos anteriores se plasman también en el Anexo 3 de la presente evaluación.



- c) Los indicadores relacionados con los costos de operación indican que el PPI opera bajo el escenario planeado o el resultado indica que se observan desviaciones significativas.

Indicador de Cumplimiento de los Costos de Operación (ICCO):

$$ICCO = (\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI})$$

Estándar de evaluación:

ICCO mayor a 1	ICCO igual 1	ICCO menor a 1	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: No Aplica.

Variación Porcentual de los Costos de Operación (VPCO):

$$VPCO = ((\text{Costo Real de la Operación del PPI} / \text{Costo Planeado de la Operación del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPCO (+)	VPCO (0)	VPCO (-)	Sin cálculo
Sobrecosto	Costo adecuado	Subinversión/Economías	Inconsistente

Fuente: No Aplica.

Con relación a los costos planeados de operación del PPI, cabe mencionar que el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, Sección 11.3 Ficha Técnica (página 21), no requiere dicha información para el Formato de Ficha Técnica, por lo que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) con el que se registró el PPI no la contiene.

Aunado a lo anterior, el representante del Ente Público responsable informó, en sesión virtual celebrada el 3 de julio de 2025, que el OPD STC Metrorrey cuenta con el presupuesto relativo a la operación de sistema de transporte en su conjunto, pero dicha información no se encuentra desglosada por Estación.

$$ICCO = (\text{No Dato} / \text{No Dato}) = \text{No Dato}$$

$$VPCO = ((\text{No Dato} / \text{No Dato}) - 1) * 100 = \text{No Dato}$$



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Pregunta Metodológica No. 6

¿Las Metas Físicas anuales planeadas para el PPI establecidas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) se cumplieron de acuerdo a lo estipulado durante el proceso de ejecución del PPI?

Respuesta: No.

Valor	Criterio	Semaforización
1	Bajo	Rojo

El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión proporcionado por el Ente Público muestra, en el apartado VI. Análisis de la Situación con PPI, los siguientes componentes del PPI, los cuales se retoman en el Anexo 4 de la presente evaluación, junto con el presupuesto estimado para cada uno de ellos. Para efectos de la presente evaluación, se consideran a estos conceptos como las metas físicas planeadas del PPI.

Nombre del Componente del PPI	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Albañilería y acabados	Rehabilitación de losa de concreto, reparación de muros, pintura en general en estructuras de concreto y acero, reparación de pisos dañados y colocación de antiderrapante.	Metros cuadrados	2,890
Plafones	Colocación de Plafón decorativo en techo formando una retícula con perfil de aluminio.	Metros cuadrados	1,856
Instalaciones auxiliares	Reparación y remodelación de sanitarios, cocinetas, cuartos auxiliares, cisternas y cárcamos de estación.	Pieza	69
Iluminación	Adquisición de lámparas tecnología LED tipo gabinete y reflectores, Tableros de Control de Encendido Automático / Manual de Alumbrado Exterior, Tableros de Alumbrado Interior, cableado, accesorios y canalizaciones.	Pieza	800
Ductos A/C en estación	Ductería para inyección y retorno de ventilación y/o aire acondicionado	Pieza	790
Aire acondicionado	Instalación de 2 minisplits en oficinas auxiliares de estación.	Pieza	2

En cuanto al cumplimiento de las metas físicas anteriores, de la revisión al proceso de ejecución se observaron tres situaciones:

- Para algunas metas, no fue posible valorar si se cumplieron, como se detalla a continuación:
 - El Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA, relativo al Proyecto Integral para rehabilitar la losa superior del andén en Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey, no especifica la superficie de losa de concreto y reparación de muros a rehabilitar. Tampoco la superficie de plafón a colocar, piezas de iluminación a adquirir ni ductos A/C.
 - No se contó, para efectos de la presente evaluación, con la formulación de estimaciones que abarque los volúmenes de trabajos ejecutados o de componentes específicos, para el pago de los trabajos, como lo establece la cláusula SEXTA. FORMA DE PAGO del contrato referido.
- Algunas metas físicas planeadas no se cumplieron.
 - Tal es el caso de la reparación de pisos dañados, colocación de antiderrapante, reparación y remodelación de sanitarios, cocinetas, cuartos auxiliares, cisternas y cárcamos de estación.
- Durante la ejecución del PPI, se entregaron algunos conceptos diferentes a las metas físicas planeadas.
 - Con relación al Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA se entregó un Diagnóstico de la situación estructural y un Proyecto de remediación de la losa y los muros que no estaban previstos originalmente. Asimismo, como parte del Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA se entregaron Euro Rejas y portones para delimitar los espacios en el exterior de la Estación, así como la construcción de cuñas, construcción de registros a nivel piso y el mantenimiento de las salidas de emergencia y suministro de accesorios para el exterior de la Estación, conceptos que tampoco estaban planeados.

Derivado de la revisión anterior, se puede concluir que es inconsistente valorar si las metas físicas anuales planeadas para el PPI establecidas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) se cumplieron de acuerdo con lo estipulado durante el proceso de ejecución del PPI, lo cual se plasma en los siguientes incisos de la presente Pregunta Metodológica, así como en el Anexo 4.



- a) Al calcular el Indicador de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (ICMF) del PPI, el resultado indica que las metas físicas no presentaron desviaciones significativas entre lo planeado y lo realmente ejecutado.

$$ICMF = (\text{Metas Físicas Anuales Reales en la Ejecución del PPI} / \text{Metas Físicas Anuales Planeadas en la Ejecución del PPI})$$

Estándar de evaluación:

ICMF mayor a 1	ICMF igual 1	ICMF menor a 1	Sin cálculo
Subplaneado	Planeación adecuada	Sobreplaneado	Inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Como el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del PPI consideró más de una meta física, éstos deben ponderarse para poder determinar el cumplimiento en su alcance de ejecución. De acuerdo con el documento “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión”¹⁹, la ponderación puede calcularse de acuerdo con el presupuesto asignado a cada uno de los componentes. En este caso, la ponderación se calcula con base en el presupuesto asignado a cada meta física en la evaluación socioeconómica como proporción del monto total (\$13,465,456.50 sin IVA). De esta manera la ponderación por componentes es:

- $(\$7,120,526.50 / \$13,465,456.50 = 0.529)$ para Albañilería y acabados,
- $(\$2,418,368.00 / \$13,465,456.50 = 0.180)$ para Plafones,
- $(\$137,586.00 / \$13,465,456.50 = 0.010)$ para Instalaciones auxiliares,
- $(\$1,165,600.00 / \$13,465,456.50 = 0.087)$ para Iluminación,
- $(\$2,603,050.00 / \$13,465,456.50 = 0.193)$ para Ductos A/C en estación y
- $(\$20,326.00 / \$13,465,456.50 = 0.002)$ para Aire acondicionado.

El ICMF se obtiene como la sumatoria ponderada de los cocientes entre alcance real en la ejecución de cada componente del PPI con respecto al alcance planeado de cada componente en la ejecución del PPI, esto es:

¹⁹ “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión”. Sección 6.2 Análisis de la Gestión de los Costos del Proyecto, Pág. 22. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.

$$ICMF = 0.529 \left(\frac{AR_{enAA}}{AP_{enAA}} \right) + 0.180 \left(\frac{AR_{enP}}{AP_{enP}} \right) + 0.010 \left(\frac{AR_{enIA}}{AP_{enIA}} \right) + 0.087 \left(\frac{AR_{enI}}{AP_{enI}} \right) + 0.193 \left(\frac{AR_{enD}}{AP_{enD}} \right) + 0.002 \left(\frac{AR_{enAC}}{AP_{enAC}} \right)$$

Donde: AR es Alcance Real en la ejecución del PPI, AP es Alcance Planeado en la ejecución del PPI, AA es Albañilería y acabados en metros cuadrados, P es Plafones en metros cuadrados, IA es Instalaciones auxiliares en piezas, I es Iluminación en piezas, D es Ductos A/C en piezas y AC es Aire acondicionado en piezas.

Dado que no fue posible valorar si las metas físicas se ejecutaron con respecto a lo planeado, en los valores Alcance Real se plasma No Dato, lo cual arroja un estándar de evaluación de "Inconsistente".

$$ICMF = 0.529 \left(\frac{No\ Dato}{2,890m^2} \right) + 0.180 \left(\frac{No\ Dato}{1,856m^2} \right) + 0.010 \left(\frac{No\ Dato}{69pza} \right) + 0.087 \left(\frac{No\ Dato}{800pza} \right) + 0.193 \left(\frac{No\ Dato}{790pza} \right) + 0.002 \left(\frac{No\ Dato}{2pza} \right) = \text{Sin cálculo}$$

b) Al calcular la Variación Porcentual de Cumplimiento de Metas Físicas Anuales (VCMF) del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VCMF = ((Metas\ Físicas\ Anuales\ Reales\ en\ la\ Ejecución\ del\ PPI / Metas\ Físicas\ Anuales\ Planeadas\ en\ la\ Ejecución\ del\ PPI) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VCMF (+)	VCMF (0)	VCMF (-)	Sin cálculo
Subplaneado	Planeación adecuada	Sobreplaneado	Inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Derivado del hallazgo del inciso anterior, la variación en la ejecución de los componentes del PPI se calcula de la siguiente manera:

$$VCMF = (ICMF - 1) * 100$$

$$VCMF = (\text{Sin cálculo} - 1) * 100 = \text{Sin cálculo}$$



Recomendaciones técnicas.

- 1) Registrar, en los documentos de pago de estimaciones de contratos de Programas y Proyectos de Inversión, el volumen de trabajo entregado por los contratistas y/o proveedores para estar en condiciones de compararlo con el volumen de trabajo planeado.
- 2) Elaborar un documento técnico interno que explique la diferencia entre las metas físicas reales obtenidas en la ejecución del proyecto de inversión y las metas físicas planeadas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica), como buena práctica de gestión pública.

Pregunta Metodológica No. 7

¿El tiempo de ejecución (en días naturales) planeado para el PPI establecido en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) se cumplió de acuerdo a lo estipulado durante el proceso de ejecución del PPI?

Respuesta: No.

Valor	Criterio	Semaforización
2	Medio	Amarillo

El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI establece como fecha de inicio de ejecución el 01/08/2022 y como fecha de término de ejecución el 31/01/2023. En este sentido, el tiempo de ejecución planeado para el PPI es de 183 días naturales, periodo que se toma como referencia para la presente Pregunta Metodológica.

Ahora bien, como se expuso en la Pregunta Metodológica No. 4, el Acta de Entrega-Recepción del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA menciona que en Convenio Modificatorio se estableció un plazo de ejecución de 119 días con una fecha de inicio del 28 de noviembre de 2022 y una fecha de término del 27 de marzo de 2023, para la realización de la obra pública contratada.

Por su parte, el Acta de Entrega-Recepción del Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA refiere que dicho contrato fue celebrado el 30 de diciembre de 2022 y el cual establece como fecha de terminación 30 días naturales a partir de que la orden de compra sea presentada; además, el Acta menciona que por medio de Convenio Modificatorio del 31 de enero de 2023 se acordó modificar el plazo para el término de los trabajos al 2 de marzo de 2023 pero que se hacer constar que el proveedor da por concluido los trabajos el 25 de febrero de 2023.

De esta manera, para efectos de la presente Pregunta Metodológica, se puede determinar que el proceso de ejecución del PPI en general comprendió 119 días, del 28 de noviembre de 2022 al 27 de marzo de 2023.



- a) Al calcular el Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución (ICTE) del PPI, el resultado indica que el tiempo de ejecución no presentó desviaciones significativas entre lo planeado y lo realmente ejecutado.

$$ICTE = (\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI})$$

Estándar de evaluación:

ICTE mayor a 1	ICTE igual 1	ICTE menor a 1	Sin cálculo
Subestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo adecuada	Sobreestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Al comparar el tiempo de ejecución reportado en el Acta de Entrega – Recepción del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA (119 días) con el planeado en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (183 días) se puede concluir que la planeación resultó en una sobreestimación del tiempo de ejecución, de acuerdo con el estándar de evaluación, como se plasma en el resultado del indicador.

$$ICTE = (119 \text{ días} / 183 \text{ días}) = 0.65$$

Esta información se retoma en el Anexo 5 de la presente evaluación.

- b) Al calcular la Variación Porcentual del Cumplimiento del Plazo de Ejecución (VPC) del PPI, el resultado indica variaciones significativas con respecto a lo planeado.

$$VPC = ((\text{Tiempo Real en días de Ejecución del PPI} / \text{Tiempo Planeado en días de Ejecución del PPI}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPC (+)	VPC (0)	VPC (-)	Sin cálculo
Subestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo adecuada	Sobreestimación del tiempo de ejecución	Estimación del tiempo inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Derivado del hallazgo del inciso anterior, se identificó para este indicador una sobreestimación del tiempo de ejecución, como lo revela el siguiente resultado:

$$VPC = ((119 \text{ días} / 183 \text{ días}) - 1) * 100 = -35.0\%$$

Esta información se retoma en el Anexo 5 de la presente evaluación.

En visita de campo realizada el 28 de octubre a las oficinas del OPD STC Metrorrey, los representantes del organismo manifestaron que la sobreestimación del tiempo de ejecución del PPI se debió a que se cerró el acceso de la Estación Alameda a los usuarios, acción que no se tenía considerada originalmente, lo que permitió acelerar los trabajos de rehabilitación.

c) El indicador de Variación en el Cumplimiento de Inicio de Ejecución (VCIE) observa desviaciones significativas.

$$VCIE = (Fecha \text{ de inicio de ejecución real del PPI} - Fecha \text{ de inicio de ejecución planeada del PPI})$$

Estándar de evaluación:

VCIE (+)	VCIE (0)	VCIE (-)	Sin cálculo
Inicio retardado	Inicio adecuado	Inicio anticipado	Inicio inconsistente

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

Para calcular el indicador de este inciso, se considera como fecha de inicio de ejecución real del PPI la establecida en el Convento Modificatorio del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA, según lo consigna el Acta de Entrega-Recepción, esto es, 28 de noviembre de 2022. Como fecha de inicio de ejecución planeada se toma el 01 de agosto de 2022 como lo establece la evaluación socioeconómica. De esta manera, dado que la fecha real de inicio de obra es posterior a la planeada, se obtiene que el indicador en cuestión es de inicio retardado, según lo establece el estándar de evaluación.

$$VCIE = (28 \text{ de noviembre de } 2022 - 01 \text{ de agosto de } 2022) = 119 \text{ días}$$



Recomendaciones técnicas.

- 1) Establecer medidas de estimación pertinentes para que en Estudios Técnicos Socioeconómicos de Preinversión subsecuentes se planee adecuadamente la fecha de inicio de los proyectos de inversión, así como su periodo de ejecución.

Pregunta Metodológica No. 8

¿Los indicadores de eficiencia integral²⁰ del PPI con respecto a recursos y tiempo de ejecución se encuentran dentro del rango de Alta y Media eficiencia?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

a) La eficiencia con la que se aplicaron los recursos para obtener los componentes (activos de la inversión) fue:

Hasta el momento se han evaluado los elementos del proyecto de manera independiente (alcance, costo y tiempo). Una vez teniendo estos indicadores se analiza a continuación con qué eficiencia se han aplicado los recursos financieros destinados al proyecto para obtener los componentes realizados. De esta manera, en la Tabla No. 6 se relaciona el Alcance con el Costo. Debido a que los indicadores de Alcance (ICAE) y de Costo (ICCE) son 1.0 y 0.97, respectivamente, entonces, el Indicador de Eficiencia Integral de la Gestión de Costos de Ejecución (IEGCE) es igual a 1.03 y se interpreta que el proyecto se realizó con alta eficiencia debido a que para obtener ese Alcance se aplicó una menor cantidad de recursos que los originalmente planeados.

Tabla No 6. Indicador de Eficiencia integral de la Gestión de Costos de Ejecución (IEGCE). PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.				
Método de cálculo: IEGCE = (ICAE /ICCE)		ICAE: Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución. ICCE: Indicador de Cumplimiento de los Costos de la Ejecución.		
Resultado IEGCE = 1.0 / 0.97 = 1.03				
Estándar de Evaluación:				
ICAE mayor que 1 ICCE igual a 1	ICAE mayor a 1 ICCE mayor a 1	ICAE igual a 1 ICCE igual a 1	ICAE menor a 1 ICCE menor a 1	ICAE igual a 1 ICCE mayor que 1
Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Baja Eficiencia

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.

20 La interpretación de los resultados de los Indicadores de Eficiencia Integral deberá seguir los criterios establecidos en el documento técnico "Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión". Sección 7 Indicadores de Eficiencia del Proyecto. Pág. 35. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.



b) La eficiencia con la que se ejecutó el PPI respecto al tiempo de ejecución fue:

Con relación a la eficiencia en la gestión del tiempo, es necesario relacionar el Alcance del proyecto con el tiempo de ejecución, para determinar con qué eficiencia se ejecutó el proyecto respecto del tiempo requerido para hacerlo. De esta manera, en la Tabla No. 7 se relaciona el Cumplimiento del Alcance con el Cumplimiento del Tiempo. Debido a que los indicadores de Alcance (ICAE) y de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución (ICTE) son 1.0 y 0.65, respectivamente, entonces el Indicador de Eficiencia integral en la Gestión del Tiempo (IEGT) resulta mayor que 1, reflejando una alta eficiencia, y se interpreta que el tiempo destinado a la ejecución del Alcance fue menor al requerido previsto originalmente.

Tabla No 7. Indicador de Eficiencia integral en la Gestión del Tiempo (IEGT). PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.				
Método de cálculo: IEGT = (ICAE /ICTE)		ICAE: Indicador de Cumplimiento del Alcance de Ejecución. ICTE: Indicador de Cumplimiento del Tiempo de Ejecución.		
Resultado IEGT = 1.0 / 0.65 = 1.54				
Estándar de Evaluación:				
ICAE mayor que 1 ICTE igual a 1	ICAE mayor a 1 ICTE mayor a 1	ICAE igual a 1 ICTE igual a 1	ICAE menor a 1 ICTE menor a 1	ICAE igual a 1 ICTE mayor que 1
Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Alta Eficiencia	Media Eficiencia	Baja Eficiencia

Fuente: Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Capítulo III. Análisis de la Sostenibilidad de la Inversión.

Pregunta Metodológica No. 9

¿La inversión se ejecutó con el presupuesto previsto en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica)?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

a) El Ente Público responsable de ejecutar el PPI expuso justificaciones oficializadas en caso de que la inversión haya sido mayor o menor a lo planeado.

Como se expuso en la Pregunta Metodológica No. 5 de la presente evaluación, el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) con el que se registró el PPI estableció como inversión del proyecto un monto total de \$15,619,930.12 incluyendo IVA. Por otro lado, la inversión ejecutada ascendió a \$15,605,894.62, correspondiente al pago de dos contratos relacionados con el PPI revisados. Lo anterior significa que el costo pagado por el PPI fue \$14,035.51 menor que el costo planeado, en pesos corrientes. No se tuvo conocimiento, para la elaboración de la presente evaluación que el Ente Público responsable de ejecutar el PPI expusiera una justificación oficializada sobre esta diferencia –la cual se considera de un monto bajo para efectos de la presente evaluación–, lo que se corroboró en visita de campo realizada el 28 de octubre de 2025.

b) Se identifica durante el tiempo de ejecución del PPI si el Ente Público responsable de ejecutar el PPI solicitó adecuaciones (ampliaciones / reducciones) al presupuesto requerido registrado con el PPI en la cartera de proyectos de inversión.

No se tuvo conocimiento, para la elaboración de la presente evaluación, que durante el tiempo de ejecución del PPI el Ente Público haya solicitado alguna adecuación al presupuesto registrado para el PPI, lo cual se corroboró en visita de campo realizada el 28 de octubre de 2025.

Se tuvo conocimiento que con oficio No. STCM-DAF-011/2023 de fecha 16 de enero de 2023 el OPD STC Metrorrey solicitó, a la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, los refrendos de diversos PEI (Programa Estatal de Inversión) para el ejercicio fiscal 2023, entre los cuales encuentra el refrendo del PEI-0218/2022 por \$11,124,690.49. Se aprecia que dicho monto corresponde a la diferencia del presupuesto pagado del PPI con respecto al presupuesto modificado en el ejercicio fiscal 2022, es



decir, es equivalente al presupuesto del PPI que no fue ejecutado en dicho año (\$15,619,930.12 menos \$4,495,239.63), como se expuso en el inciso f del apartado “Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión” de la presente evaluación.

Una razón que explica el retraso en la ejecución del presupuesto aprobado para el PEI en el ejercicio fiscal 2022 es que el pago del anticipo del Contrato GJ-CO-13-22-GA fue realizado el 24 de noviembre de 2022, lo que derivó en que el inicio de los trabajos iniciaran el 28 de noviembre de 2022, como se constató en el escrito de esa misma fecha dirigido por el superintendente del contratista al OPD STC Metrorrey (escrito que forma parte de 93 archivos proporcionados con evidencias del seguimiento de dicho contrato).



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Pregunta Metodológica No. 10

¿El Ente Público responsable de la Operación del PPI cuenta con expedientes debidamente integrados para el caso de Infraestructura y Obra Pública (Escrituras del predio o inmueble, licencias de construcción y alineamiento, planos arquitectónicos, licencia de operación, plan vigente de protección civil, etc.) y para el caso de equipamiento (facturas, garantías y en caso de aplicar pólizas de servicio y/o planes de mantenimiento preventivo, etc.)?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
2	Medio	Amarillo

Para el caso de Infraestructura, la Línea 2 de Metrorrey fue construida en tres etapas. La primera de ellas abarcó las estaciones subterráneas General Zaragoza, Padre Mier, Fundadores, Alameda, Cuauhtémoc y General Anaya, las cuales fueron inauguradas en noviembre de 1994²¹. Al respecto, el organismo proporcionó, para efectos de la presente evaluación, copia del Convenio de Adquisición Total del inmueble que ocupa actualmente la Estación Alameda, que celebraron el OPD STC Metrorrey y la propietaria de dicho inmueble el 20 de septiembre de 1993 en Monterrey, Nuevo León.

El OPD STC Metrorrey cuenta con el Acta de Entrega – Recepción del Contrato de Obra Pública, bajo la condición de Pago a Precio Alzado correspondiente al Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA del 17 de octubre de 2022 consistentes en: “Proyecto Integral para Rehabilitar la losa superior del andén en Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey, incluye diagnóstico, evaluación estructural, dictamen causa raíz y remediación; restitución de ductos de aire acondicionado, iluminación y plafón”. Se asienta en dicha Acta que el OPD recibe Fianza de Anticipo, Fianza de Cumplimiento y Garantía de Vicios Ocultos equivalente al 10% del monto total del contrato la cual sería por un periodo de un año. Además, se asienta que la presentación y entrega final de los documentos tales como reportes, informes, memorias y planos deberán ser entregados en forma impresa con las firmas correspondientes del responsable de creación y emisión, y en archivo electrónico. En visita de campo realizada el 28 de octubre de 2025²² se conoció que el OPD cuenta con un expediente de estos documentos.

21 Información obtenida del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI.

22 En la visita de campo se contó con la asistencia, por parte del OPD STC Metrorrey, de Luis Eduardo García Lozano, Jefe de Costos y Presupuestos, José Luis Guajardo, Gerente de Inspección Estructural y Servicios Generales, Ana María Castelán, Coordinadora de Ingeniería, y Mónica Gutiérrez Coronado, Jefa de Normatividad y Control.

El OPD STC Metrorrey no proporcionó licencia de construcción, alineamiento urbano del PPI o algún otro permiso expedido por la autoridad local relacionado con el PPI. Al respecto, el Reglamento para las Construcciones del Municipio de Monterrey, Nuevo León²³, señala en su artículo 1 que dicho ordenamiento tiene por objeto establecer las reglas para las construcciones que se lleven a cabo en el Municipio de Monterrey, entre ellas, regular la expedición de licencias de construcción para las obras públicas o privadas que se ejecuten. Asimismo, la obligación de contar con licencia de construcción se actualiza en los supuestos previstos de manera expresa en su artículo 18, relativos a construcciones nuevas, ampliaciones, modificaciones al proyecto aprobado, demoliciones, excavaciones y movimientos de tierra, bardas y muros de contención, uso de vía pública, remodelación de fachadas y regularizaciones. Por su parte, en el artículo 2 se definen diversos conceptos relacionados con los supuestos previstos en el artículo 18. Adicionalmente, el artículo 19 dispone que no requieren licencia las obras de carácter urgente que se realicen con la finalidad de prevenir accidentes, entre otras.

Toda vez que los trabajos realizados en el PPI consistieron principalmente en estudios previos, colocación de andamios y plataformas, colocación de protecciones, limpieza y restauración de aceros, reforzamiento de concreto, suministro de instalaciones²⁴, así como instalación de rejas perimetrales, se consideró, para efectos de la presente evaluación, que dichas acciones no corresponden a los supuestos contemplados en el artículo 18 y sí se ubican dentro de la excepción prevista en el artículo 19 del Reglamento referido ya que fueron ejecutadas con un carácter preventivo para evitar riesgos y accidentes. En consecuencia, se estima jurídicamente justificable que el PPI no haya contado con licencia de construcción en los términos dispuestos por el Reglamento para las Construcciones del Municipio de Monterrey, Nuevo León.

En lo tocante a un Plan de Protección Civil representantes del OPD STC Metrorrey expresaron, en visita de campo, que el organismo cuenta con un proyecto de programa interno en esta materia pendiente de autorizarse por la autoridad competente. Es importante mencionar que la Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León²⁵ dispone que los establecimientos a que se refiere este ordenamiento, sean de competencia estatal o municipal, tienen la obligación de contar permanentemente con un programa específico de Protección Civil, Plan de Contingencias, el cual deberá estar autorizado y supervisado

23 Disponible en https://www.monterrey.gob.mx/pdf/reglamentos/1/Reglamento_para_las_Construcciones_del_Municipio_de_Monterrey.pdf

24 La descripción de estos trabajos se consultó en el Programa de Ejecución remitido por el contratista del contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA al OPD STC Metrorrey el 28 de noviembre de 2022.

25 Disponible en https://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/pdf/LEY%20DE%20PROTECCION%20CIVIL%20PARA%20EL%20ESTADO%20DE%20NUEVO%20LEON.pdf?2023-06-15.



por la Dirección de Protección Civil o la unidad municipal según corresponda (artículo 45). De acuerdo con esta Ley se entiende por establecimientos a las escuelas, oficinas, empresas, fábricas, industrias, o comercios, así como a cualquier otro local público o privado y, en general, a cualquier instalación, construcción, servicio u obra, en los que, debido a su propia naturaleza, al uso a que se destine, o a la concurrencia masiva de personas, pueda existir riesgo (artículo 2 fr. VIII).

Para el caso de equipamiento, el OPD STC Metrorrey cuenta con el Acta de Entrega – Recepción de la obra correspondiente al Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA del 30 de diciembre de 2022 consistente en: “Reacondicionamiento de Salidas de Emergencia, Delimitaciones de Áreas y Alumbrado Público a Estación Alameda”. Se asienta en dicha Acta que se recibe Fianza de Anticipo y Garantía de Vicios Ocultos en la que el proveedor manifiesta que queda obligado ante el OPD de responder por la calidad, eficiente y correcta prestación de los servicios, defectos o vicios ocultos que pudieran presentarse por la deficiente prestación de los servicios.

El OPD no cuenta con facturas del equipamiento adquirido e instalado al amparo del contrato referido, (Euro Rejas, portones, puerta de salida y accesorios de iluminación instalados). Tampoco dio de alta dicho equipo en el sistema de inventario de bienes muebles y equipos, y no contó con pólizas de servicio y planes de mantenimiento preventivo autorizados al ser artículos que no lo requieren.

Los hallazgos anteriores se plasman en la Tabla No. 8. Se considera que el Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con un expediente parcialmente integrado del proyecto evaluado.

Tabla No 8. Documentación soporte para la operación del PPI.
PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.

Infraestructura u Obra Pública					
No.	Tipo de Documentos	Respuestas			Valoración Sí = 1 No = 0 En proceso: 0.5
		Sí	No	En Proceso	
1	Escrituras del predio o el inmueble.	X			1
2	Licencia de Construcción.				No Aplica
3	Alineamiento Urbano.		X		0
4	Planos arquitectónicos.	X			1
5	Plan vigente de protección civil.			X	0.5
6	Garantías	X			1

Tabla No 8. Documentación soporte para la operación del PPI.
PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.

Equipamiento					
No.	Tipo de Documentos	Respuestas			Valoración Sí = 1 No = 0 En proceso: 0.5
		Sí	No	En Proceso	
1	Facturas.		X		0
2	Garantías.	X			1
3	Alta del equipamiento en el sistema de inventario de bienes muebles y equipos		X		0
4	Pólizas de Servicio.				No Aplica
5	Planes de mantenimiento preventivo autorizados.				No Aplica

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ente Público responsable de la ejecución del PPI y evidencia documental recabada en visita de campo.



Recomendaciones técnicas.

- 1) Integrar, en el expediente de Programas y Proyectos de Inversión subsecuentes, las licencias y permisos de construcción que sean necesarias tramitar ante la autoridad competente, así como las facturas del equipamiento adquirido.
- 2) Validar ante la instancia estatal o municipal correspondiente el Plan Interno de Protección Civil del STC Metrorrey.

Pregunta Metodológica No. 11

¿Se identifica que el Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con un marco normativo y jurídico-administrativo específico que permita brindar el servicio y/o hacer buen uso de los bienes recibidos?

Respuesta: Sí.

Valor	Criterio	Semaforización
3	Alto	Verde

Como se mencionó en el apartado “Contextualización General del Programa o Proyecto de Inversión” de la presente evaluación, de acuerdo con la Ley que lo crea, el OPD STC Metrorrey tiene por objeto llevar a cabo las acciones necesarias para la construcción del Metro en la Ciudad de Monterrey y su área metropolitana y, en su caso, administrar y operar este servicio público, así como atender, por sí o por terceras personas físicas o morales, la administración, operación y mantenimiento de otros medios de transporte que sirvan de alimentadores del Metro.

Al organismo le corresponde, entre otras actividades, planear, presupuestar, administrar y ejecutar, por sí, o a través de terceros, los proyectos y las obras para la construcción del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en Monterrey y su área metropolitana.

Además, la Ley referida establece que el gobierno del organismo estará a cargo de un Consejo de Administración, que tendrá entre otras atribuciones la de autorizar las obras de construcción, mantenimiento, rehabilitación, ampliación, incorporación y mejoramiento de los servicios que preste el organismo.

Aunado a lo anterior, el OPD STC Metrorrey cuenta con los siguientes instructivos y procedimientos, firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales se considera permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2. De dichos documentos se extrae el objetivo y la fecha de la última revisión.

- IN-DOP-001 Instructivo de Regulación de Tráfico.
 - o Objetivo: Capacitar al personal del departamento de Conducción para ser Responsables de Tráfico.



- o Fecha de última revisión: 20 de septiembre de 2018.
- IN-DOP-002 Instructivo de Conducción de Trenes.
 - o Objetivo: Capacitar de manera plena a personal de los departamentos de Conducción y de Control Central en los procedimientos usados para la circulación de trenes.
 - o Fecha de última revisión: 20 de septiembre de 2018.
- IN-DOP-012 Instructivo para Ingresar al Metro.
 - o Objetivo: Guía para que los sistemas automatizados de peaje en las estaciones y la información escrita permitan al usuario hacer uso del sistema Metro con la mínima intervención del personal de estaciones.
 - o Fecha de última revisión: 01 de noviembre de 2018.
- IN-DOP-013 Instructivo de Atención a Usuarios de TSC (Tarjeta sin contacto).
 - o Objetivo: Clarificar a los Jefes de estación las políticas de cobro establecidas por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey para atender las necesidades de los usuarios que utilizan la tarjeta sin contacto en el sistema Metro.
 - o Fecha de última revisión: 01 de noviembre de 2018.
- IN-DOP-014 Instructivo de Atención de Usuarios en caso de incidentes en la transportación.
 - o Objetivo: Establecer y clarificar a los Responsables de estación y guardias de seguridad, el procedimiento a seguir en los diferentes casos de incidentes que se presentan con usuarios durante la transportación por el sistema Metro.
 - o Fecha de última revisión: 01 de noviembre de 2018.
- IPR-DOP-002 Procedimiento de Conducción de Trenes.
 - o Objetivo: Realizar la Conducción de los trenes respetando los horarios establecidos, así como las medidas de seguridad, para resguardar el material, las instalaciones y dar al usuario un servicio cómodo, puntual y seguro.
 - o Fecha de última revisión: 20 de septiembre de 2018.
- PR-DOP-003 Procedimiento de Regulación de Tráfico.
 - o Objetivo: Describir las actividades que se realizan para la regular la circulación de los trenes en el Sistema, observando el horario de los mismos y priorizando la seguridad en el servicio, además del personal y de las instalaciones.
 - o Fecha de última revisión: 20 de septiembre de 2018.
- PR-DOP-004 Procedimiento de Capacitación Operativa.
 - o Objetivo: Establecer lineamientos para la impartición de la capacitación operativa del personal en funciones, así como al personal de nuevo ingreso en el área de operaciones.

- o Fecha de última revisión: 20 de septiembre de 2018.
- PR-DOP-010 Procedimiento de Operación de Estaciones.
 - o Objetivo: Definir las actividades a seguir en la aplicación de los procedimientos para asegurar y mantener la operación de las estaciones y el servicio al usuario.
 - o Fecha de última revisión: 01 de noviembre de 2018.
- PR-DOP-011 Procedimiento de Administración de Estaciones.
 - o Objetivo: Establecer las actividades que se realizan para la administración de los recursos materiales y humanos para mantener la operación de las estaciones y el servicio de atención al usuario.
 - o Fecha de última revisión: 01 de noviembre de 2018.

No se observó en los instructivos y procedimientos proporcionados que se hiciera referencia a las actividades que se deben efectuar cuando una estación del STC Metrorrey deba cerrarse a los usuarios y al paso de los trenes para realizar trabajos de rehabilitación.



Recomendaciones técnicas.

- 1) Valorar la conveniencia de actualizar los instructivos y procedimientos en materia de regulación del tráfico, conducción de trenes, operación de estaciones, ingreso al Metro y atención de usuarios que permiten brindar el servicio y hacer buen uso del PPI.
- 2) Valorar la conveniencia de elaborar un procedimiento relacionado con las actividades que se deben realizar cuando se cierra una estación del STC Metrorrey a los usuarios y al paso de los trenes para realizar trabajos de rehabilitación.

Pregunta Metodológica No. 12

¿El Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con planes de mantenimiento necesarios para una adecuada gestión del mantenimiento de la infraestructura y/o el equipamiento mayor?

Respuesta: No.

Valor	Criterio	Semaforización
1	Bajo	Rojo

- a) En los planes de mantenimiento se encuentran claramente definidos los roles del recurso humano técnico a cargo de la operación y mantenimiento de la infraestructura y/o el equipamiento mayor.

El OPD STC Metrorrey proporcionó, para efectos de la presente evaluación, el documento “Procedimiento. Administración del Mantenimiento a Estaciones Fijas”, sin firmar. Dicho documento tiene como objetivo: Establecer los lineamientos para llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instalaciones de las áreas de Vías, Suministro de Energía y Catenaria; del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Además, presenta un diagrama de flujo con cuatro etapas: Establecer programa de mantenimiento, Generación de orden de trabajo, Ejecución del Mantenimiento y Cerrar Orden de Trabajo. Los responsables participantes en dicho diagrama son el Jefe de Programación de Instalaciones Fijas, el Supervisor/Jefe en Turno y Capturista de la Gerencia de Instalaciones Fijas, con roles claramente definidos. Asimismo, contiene diversos formatos para registrar las actividades del proceso.

Adicionalmente, el OPD STC Metrorrey proporcionó el archivo en Excel “PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DMIF AÑO 2024” que contiene una relación de rutinas de mantenimiento realizadas a diferentes estaciones e instalaciones, por día durante 2024. De dicha relación se obtiene que se realizaron 44 rutinas de mantenimiento civil (tales como inspección de muros y pisos, inspección y limpieza de bajo andén, e inspección de fugas y limpieza de cisterna) en diversos equipos de la Estación Alameda y 54 rutinas de inspección estructural (inspección de losa y limpieza de canales, entre otros) tanto en la estación como en las vías que conectan a otras estaciones de la Línea 2. Esta información se resume en los siguientes cuadros.



Mantenimiento Civil en la Estación Alameda

Equipo / Rutina	Cantidad de Rutinas
CISTERNA	12
LIMPIEZA DE CISTERNA DE ESTACIÓN	2
REVISIÓN DE CONTROLES DE CISTERNA DE ESTACIÓN	10
DRENAJE	6
INSPECCIÓN Y LIMPIEZA BAJO ANDÉN	6
JARDINES	6
MANTENIMIENTO DE JARDINES	6
MUROS Y PISOS	6
INSPECCIÓN DE MUROS Y PISOS DE ESTACIÓN	6
PAREDES Y PISOS	4
INSPECCIÓN DE MUROS Y PISOS DE ESTACIÓN	4
SANITARIOS	10
INSPECCIÓN DE FUGAS EN ESTACIÓN	10
Total general	44

Fuente: Elaboración propia con basen en el Archivo PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DMIF AÑO 2024 proporcionado por el OPD STC Metrorrey.

Mantenimiento Inspección Estructural en la Estación Alameda

Equipo / Rutina	Cantidad de Rutinas
CANAL PLUVIAL	24
LIMPIEZA DE CANALES PLUVIALES	24
LOSA DE ESTACIÓN Y SUPERIOR+	2
INSP.DE COLUMNAS, LOSA FÉRREA Y LOSA SUPERIOR	1
INSPECCION DE LOSA FÉRREA Y LOSA SUPERIOR	1
MANGAS DE DESAGÜE	24
SONDEO DE MANGAS DE DESAGÜE	24
MUROS Y LOSAS	4
INSP.DE LOSA FÉRREA, LOSA SUPERIOR Y MUROS	4
Total general	54

Fuente: Elaboración propia con basen en el Archivo PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DMIF AÑO 2024 proporcionado por el OPD STC Metrorrey.

De acuerdo con el archivo proporcionado, el mantenimiento civil está a cargo de la Jefatura de Civil y la inspección estructural de la Jefatura de Inspección Estructural, ambas adscritas a la Gerencia de Inspección Estructural y Servicios Generales. No se proporcionó un procedimiento o plan de mantenimiento en el cual estuvieran sustentadas las rutinas anteriores. Sin embargo, se considera

para la presente evaluación que esta relación de rutinas es una evidencia del mantenimiento que el organismo brinda a la Estación Alameda de la Línea 2.

El OPD STC Metrorrey no cuenta con un Reglamento Interior o un Manual de Organización en el que se identifiquen las unidades administrativas con atribuciones para realizar actividades de operación y mantenimiento de las estaciones del sistema de transporte. En visita de campo realizada el 28 de octubre a las oficinas del OPD STC Metrorrey, los representantes del organismo mencionaron que se cuenta con una descripción de puestos, la cual, sin embargo, no se tuvo a la vista para la presente evaluación.

b) En los planes de mantenimiento se tiene prevista la disponibilidad presupuestaria necesaria para el mantenimiento de la infraestructura y/o el equipamiento mayor.

El OPD STC Metrorrey proporcionó, para efectos de la presente evaluación, archivos en Excel que tienen el contenido del “Anteproyecto de Presupuesto 2025” de los capítulos de gasto Servicios Personales, Gasto corriente Materiales, Gasto corriente Servicios e Inversiones, de diversas unidades administrativas del organismo. Destacan las siguientes unidades para las cuales se observa un presupuesto en rubros que se comentan a continuación:

- Gerencia de Inspección Estructural y Servicios Generales, adscrita a la Dirección de Instalaciones Fijas:
 - o “Conservación y mantenimiento de viaducto, estaciones, paraderos, edificios, oficinas y talleres” registrado en la partida del Clasificador por Objeto de Gasto 351 *Conservación y mantenimiento menor de inmuebles*. En este rubro se anotan el presupuesto desglosado de diversos conceptos relacionados con la rehabilitación, reparación, reacondicionamiento, reemplazo y limpieza de diversos equipos e instalaciones del STC Metrorrey.
 - o “Reparación y mantenimiento de escaleras eléctricas, elevadores, otros equipos, maquinaria y herramienta” registrado en la partida del Clasificador por Objeto de Gasto 357 *Instalación, reparación y mantenimiento de maquinaria, otros equipos y herramienta*. Para este rubro se incluyen el presupuesto para la contratación de servicio de mantenimiento preventivo mensual a diferentes equipos y cambio y suministro de aditamentos electrónicos, entre otros conceptos.



- Gerencia de Instalaciones Fijas adscrita a la Dirección de Instalaciones Fijas:
 - o En la partida 339 *Servicios profesionales, científicos y técnicos integrales*, se capturan conceptos como Servicio de Mantenimiento especializado para Subestaciones SEAs 115KV, por empresa especialista en Pruebas Eléctricas a Equipos de Potencia y de Control, y Servicio de Mantenimiento especializado para Subestaciones SERs por empresa especialista en Pruebas Eléctricas a Equipos de 13.8KV, de Potencia y de Control, así como la reparación, suministro y reemplazo de diversos equipos y sistemas.

En visita de campo realizada en las oficinas del OPD STC Metrorrey, se conoció que el presupuesto asignado para el mantenimiento del sistema no se desglosa por estación. De esta manera, si bien la información descrita con anterioridad revela que se destinan recursos a la conservación de la infraestructura y equipamiento del sistema en general, para efectos de esta evaluación no se contó con evidencia que éstos estuvieran previstos en un plan de mantenimiento.

Finalmente, se considera relevante mencionar que como parte del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA, celebrado el 17 de octubre de 2022, relativo al Proyecto integral para rehabilitar la losa superior del andén en la Estación Alameda de la Línea 2 del STC Metrorrey, el contratista proporcionó al OPD STC Metrorrey, el “Reporte General de Actividades Realizadas para la Inspección y la Evaluación de la Afectación por Corrosión en las Estructuras de Concreto Reforzado de la Estación Alameda realizadas del 31 de enero al 05 de febrero de 2023”²⁶. De dicho documento, se seleccionan y resumen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones (resumen).

- El sistema de líneas de corriente del tren tiene continuidad eléctrica con la armadura de la losa de concreto, lo que está permitiendo el paso de corriente a las varillas, siendo ésta, una de las causas principales del deterioro por corrosión en la losa de la Estación Alameda.
- El muro localizado en el interior del cuarto del cárcamo pluvial ubicado en el costado sur de la Estación se encuentra con alto riesgo de colapso.
- El muro ubicado en el andén sur con dirección a Sendero también presenta un riesgo elevado de daños mayores que pudieran provocar incluso un colapso parcial o total del elemento, por lo que su pronta atención es recomendable.

26 Documento proporcionado por el Ente Público responsable de ejecutar el PPI como parte de la Bitácora de Información solicitada para la presente evaluación. Documento con Código: D4-GCR-2023-02, Versión: REV 0, Emisión de documento: 10/02/23.

Recomendaciones (resumen).

- Que el Departamento de Energía del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey realice un chequeo profundo en todo el sistema de corriente del tren que está instalado en la losa superior de la Estación Alameda, para que se pueda realizar una reparación y rehabilitación adecuada de dicha estructura.
- Realizar una pronta intervención en los muros ubicados en el área del cuarto del cárcamo pluvial sur que se encuentra a un costado del andén poniente con dirección a Sendero, que involucre la implementación de un sistema de reforzamiento estructural.
- Realizar sondeos mixtos de 20 m de profundidad con la extracción de muestras alteradas e inalteradas de manera continua a lo largo del barreno para el estudio y comprensión de las características del suelo adyacente y que están provocando afectaciones a los muros perimetrales.
- Realizar una inspección detallada a la brevedad de la totalidad de la estructura, es decir, considerando los espacios destinados como cuartos de servicios que están fuera de los alcances actuales.
- Ampliar la implementación del sistema de protección catódica que es parte de los alcances del proyecto con el objetivo de mantener bajo control y vigilancia el fenómeno de la corrosión en las estructuras de la Estación.
- A consecuencia de la afectación encontrada en gran parte de las estructuras de la Estación, y al avanzado daño por corrosión y debilitamiento, se recomienda realizar el cierre al público de la Estación Alameda para reducir el riesgo a los Usuarios.

Destaca también, como parte de los trabajos realizados bajo el Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA, el Reporte de la inspección realizada durante los trabajos que se llevaron a cabo en las alcantarillas que colindan con las áreas de los cárcamos de la Estación Alameda, por parte de la Alcaldía de Monterrey el 16 de febrero del 2023 en el que se concluye que el problema de escurrimiento de agua en la losa y muro ubicados en el área del cárcamo pluvial sur de la Estación, proviene de una fuga de agua del sistema de drenaje que colinda con este.

Aunado a lo anterior, como parte de informes de supervisión de la bitácora de obra del PPI, proporcionado por el Ente Público responsable se consideró destacable la Nota 53 de fecha y hora del 24 de julio de 2023 a las 17:36, generada por un Superintendente, en la que se asienta el siguiente extracto:



SE EJECUTAN LOS TRABAJOS SEGÚN PROYECTO (21-09-05-ES-0062 REPARACIÓN DE LOSA SUPERIOR), EXISTE UN CONTRATO EN EL CUAL SE TIENE CONTEMPLADA LA RESTITUCIÓN DEL ACERO CORROÍDO EN ZONAS VISIBLES DE LA SUPERFICIE INFERIOR DE LA LOSA DE LA ESTACIÓN ALAMEDA, SE DESCONOCE LA SITUACIÓN DEL ACERO DE LA SUPERFICIE SUPERIOR DE LA LOSA SU REPARACIÓN NO ESTÁ EN EL ALCANCE DE ESTE CONTRATO. EL PROYECTO SE LLEVA A CABO PARA REPARAR LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE LA ESTACIÓN ALAMEDA, COLOCANDO REPOSICIÓN DEL ÁREA DE ACERO DAÑADO Y CONCRETO EN LAS ZONAS QUE TENÍAN DESPRENDIMIENTOS. CABE SEÑALAR QUE ESTE PROYECTO ES A NIVEL DE REPARACIÓN Y ES NECESARIO REALIZAR UN PROYECTO DE REFORZAMIENTO INTEGRAL. EL ALCANCE ESTRUCTURAL REALIZADO INCLUYÓ EN LA REVISIÓN DE CAPACIDAD DE LA ESTRUCTURA CONSIDERANDO LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS DE PROYECTO ORIGINAL. YA QUE EL CONTRATO INDICA EL REEMPLAZO DEL ACERO CORROÍDO DE LAS ZONAS VISIBLES, SE RECOMENDÓ EN LAS CONCLUSIONES DEL DOCUMENTO (DICTAMEN TÉCNICO), EL REALIZAR UN PROYECTO DE REFORZAMIENTO INTEGRAL QUE INCLUYA PROTECCIÓN ANTICORROSIÓN PARA EL ACERO DE REFUERZO.

De esta manera, con base en el reporte de inspección elaborado por el contratista del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA y el informe del Superintendente, se juzga recomendable que el OPD STC Metrorrey contemple la elaboración de un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2 de mayor alcance que brinde mayor seguridad a los usuarios.

Recomendaciones técnicas.

- 1) Formalizar un plan de mantenimiento para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey en el que se establezca el tipo de actividades de mantenimiento a realizar, los espacios a atender, los roles del recurso humano técnico responsable, la periodicidad con que se deben de efectuar las actividades y formatos de reporte.
- 2) Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas.
- 3) Valorar la conveniencia de elaborar un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2, de mayor alcance que el PPI evaluado, que brinde mayor seguridad a los usuarios, con base en las recomendaciones de estudios técnicos.



Capítulo IV. Análisis de la Eficacia.

Pregunta Metodológica No. 13

Una vez ajustados y actualizados los indicadores de rentabilidad socioeconómica²⁷ tanto para los datos del Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) “Ex Ante” como para la información real PPI ejecutado “Ex Post” ¿Se observa que con los recursos aplicados durante el ciclo de vida del PPI se lograrán los objetivos que se buscaban en cuanto a la rentabilidad socioeconómica esperada?

Respuesta: No Aplica.

Valor	Criterio	Semaforización
No Aplica	No Aplica	No Aplica

Como se expuso en la Pregunta Metodológica No. 3 de la presente evaluación, el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, en el apartado 11. Tipos de Evaluaciones Socioeconómicas aplicables al PPI, subapartado 11.3 Ficha Técnica (página 21), no requiere el cálculo de indicadores de rentabilidad en una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica. De esta manera, el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del PPI evaluado no contiene dichas estimaciones, por lo que esta Pregunta Metodológica no es aplicable.

- a) Para el caso de Análisis Costo - Beneficio, el indicador Variación Porcentual del Valor Actual Neto (VAN) indica desviación significativa con respecto a lo planeado.

$$VPVAN = ((VAN \text{ Ex Post} / VAN \text{ Ex Ante}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPVAN (+)	VPVAN (0)	VPVAN (-)	Sin cálculo
Rentabilidad Socioeconómica superior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica adecuada	Rentabilidad Socioeconómica inferior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica inconsistente

Fuente: No Aplica.

El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del PPI evaluado no contiene el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) por ser de tipo Ficha Técnica.

27 El ajuste y la actualización de los indicadores de rentabilidad socioeconómica se deberá realizar de acuerdo a lo que se indica en el documento técnico “Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión”. Sección 4.2 Análisis de Eficacia, pág. 17 y sección 8 Análisis de los Indicadores de Rentabilidad Socioeconómica, pág. 44. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.



b) Para el caso de Análisis Costo - Eficiencia, el indicador Variación Porcentual del Costo Actual Equivalente (CAE) indica desviación significativa con respecto a lo planeado.

$$VPCAE = ((CAE \text{ Ex Post} / CAE \text{ Ex Ante}) - 1) * 100$$

Estándar de evaluación:

VPCAE (+)	VPCAE (0)	VPCAE (-)	Sin cálculo
Rentabilidad Socioeconómica superior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica adecuada	Rentabilidad Socioeconómica inferior a la estimada	Rentabilidad Socioeconómica inconsistente

Fuente: No Aplica.

El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del PPI evaluado no contiene el cálculo del Costo Actual Equivalente (CAE) por ser de tipo Ficha Técnica.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Pregunta Metodológica No. 14

Con la actualización del Análisis de Sensibilidad (Ex Ante vs. Ex Post) ¿Es posible verificar si las desviaciones en las variables seleccionadas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) realmente afectaron la rentabilidad socioeconómica del proyecto en la magnitud que se esperaba?

Como se expuso en la Pregunta Metodológica No. 3 de la presente evaluación, el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado no requiere el cálculo de indicadores de rentabilidad en una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica. Tampoco establece que se incluya un apartado sobre el Análisis de Sensibilidad de PPI. De esta manera, el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del PPI evaluado no contiene un análisis de posibles desviaciones en las variables seleccionadas ni sobre la rentabilidad socioeconómica del proyecto, por lo que esta Pregunta Metodológica no es aplicable.



Recomendaciones técnicas.

Ninguna.



Hallazgos.

Hallazgos.

Con la finalidad de especificar los hallazgos, su definición es la siguiente: **Son los resultados de la evaluación comparados con los objetivos (el general y los específicos) de la misma**; por lo anterior, se deben puntualizar hallazgos positivos o negativos con respecto a los objetivos de la evaluación.

Identificación de los Hallazgos

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI se apegó a lo que establecen los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, al igual que su estructura, en términos generales.
- Sin embargo, la evaluación socioeconómica referida no contiene título, fecha de elaboración, fotografías de la situación actual, plano de la localización del proyecto ni rúbricas ni firmas de los responsables de su elaboración, revisión o autorización.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI menciona que éste es de tipo “Mantenimiento”; sin embargo, se juzga que el PPI evaluado es un proyecto de tipo “Infraestructura Económica” consistente en una rehabilitación.
- El Ente Público responsable de ejecutar el PPI desarrolló en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión los escenarios de Situación Actual, Situación sin Proyecto y Situación con Proyecto, relacionados con el problema existente.
- No obstante, en el apartado IV. Análisis de la Situación sin PPI no se menciona el costo de la posible medida de optimización planteada y el apartado VI. Análisis de la Situación con PPI omite la cuantificación de la reparación de pasamanos y de la estructura metálica enunciados en el apartado III. Análisis de la Situación Actual, y agrega otros conceptos de reparación que no corresponden a la problemática descrita.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión es de tipo Ficha Técnica por lo que no aplica que contenga el cálculo de indicadores de rentabilidad.

II. Análisis de la Eficiencia.

- Se considera que el Componente (activo de la inversión) del PPI es la Estación Alameda del STC Metrorrey rehabilitada y se valora que fue realizado de acuerdo con lo planeado.
- Dicha entrega se constató en las Actas Entrega-Recepción del contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA para rehabilitar la losa superior del andén en Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey y el contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA para el reacondicionamiento de salidas de emergencia, delimitaciones de áreas y alumbrado público a la Estación Alameda.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI estableció como inversión del proyecto un monto total de \$15,619,930.12 incluyendo IVA, a ejercerse en 2022 y 2023.
- El monto pagado de los dos contratos relacionados con el PPI revisados ascendió a \$15,605,894.62 incluyendo IVA, importe menor al costo planeado en \$14,035.51 en pesos corrientes.
- Al ajustar los importes anteriores a precios constantes de 2024, se obtiene que el costo pagado fue menor al planeado en \$526,573.65, lo que significó una economía debido a que los recursos invertidos fueron menores a los planeados y, a la vez, se logró entregar el activo de la inversión.
- El OPD STC Metrorrey cuenta con el presupuesto relativo a la operación de sistema de transporte en su conjunto, pero no está desglosado por Estación.
- La ejecución del PPI inició 119 días después de lo planeado, mientras que el tiempo de ejecución tomó también 119 días, menos que los 183 días previstos en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión, lo que implicó una sobreestimación del tiempo de ejecución.



Identificación de los Hallazgos

- No fue posible determinar si las metas físicas planeadas en la evaluación socioeconómica, en términos de superficie rehabilitada, área de plafón colocado y piezas de instalaciones, iluminación y ductos reparadas, adquiridas o instaladas, se cumplieron durante el proceso de ejecución.
- La limitación anterior se debe a que el Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA relativo al Proyecto Integral para rehabilitar la losa superior del andén en la Estación Alameda no especifica el volumen del trabajo y que no se contó con las estimaciones de trabajos ejecutados. Además, algunas metas físicas planeadas no se cumplieron y, por otro lado, durante la ejecución del PPI se entregaron algunos conceptos diferentes a las metas físicas planeadas.
- El proyecto se realizó con alta eficiencia debido a que para entregar el Activo de la inversión (Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey) se aplicó una cantidad de recursos ligeramente menor que los originalmente planeados y además el tiempo destinado a la ejecución fue menor al requerido previsto originalmente.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

- Debido a que el proyecto de inversión se ejecutó con un presupuesto ligeramente menor al previsto en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (\$14,035.51 en pesos corrientes), el Ente Público responsable de ejecutar el PPI no expuso justificación oficializada alguna sobre esta diferencia.
- El Ente Público responsable de ejecutar el PPI solicitó el refrendo del PEI evaluado para el ejercicio fiscal 2023 por \$11,124,690.49, monto equivalente a la diferencia del presupuesto pagado del PPI con respecto al presupuesto modificado en el ejercicio fiscal 2022.
- El Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con un expediente parcialmente integrado del proyecto evaluado, compuesto por: convenio de adquisición del inmueble y Actas de Entrega – Recepción de los dos contratos celebrados con reportes, informes, memorias, planos, fianzas y garantías; sin embargo, no se proporcionaron facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción.
- El OPD STC Metrorrey no cuenta con un programa de protección civil debidamente validado.
- El OPD STC Metrorrey cuenta con instructivos y procedimientos, firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales se considera permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2.
- No se cuenta con un instructivo o procedimiento relacionado con las actividades que se deben efectuar cuando una estación del STC Metrorrey deba cerrar sus operaciones para realizar trabajos de rehabilitación.
- El OPD STC Metrorrey cuenta con el documento “Procedimiento. Administración del Mantenimiento a Estaciones Fijas”, sin firmar.
- El OPD STC Metrorrey realiza rutinas de mantenimiento a la Estación Alameda y presupuesta recursos a la conservación de la infraestructura y equipamiento del sistema en general; sin embargo, estas actividades y presupuesto no forman parte de un plan de mantenimiento formalizado.
- El OPD no cuenta con un Reglamento Interior o Manual de Organización en el que se identifiquen las unidades administrativas con atribuciones para realizar actividades de operación y mantenimiento.
- Informes técnicos emitidos por el contratista del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA y el Superintendente sugieren la elaboración de un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2.

IV. Análisis de la Eficacia.

- Debido a que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión es de tipo Ficha Técnica, no le es aplicable un análisis de sensibilidad de indicadores de rentabilidad.



Análisis FODA y Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM).

Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

F	(+ internas) Fortalezas 1. El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI se apegó a lo que establecen los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión. 2. El activo de inversión planeado en la evaluación socioeconómica se entregó de acuerdo con lo estipulado en el oficio por el que se otorgó la Clave de Registro en Cartera. 3. El Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con expedientes parcialmente integrados, conformados por Escrituras del inmueble, reportes, informes, memorias y planos, así como fianzas y garantías; sin embargo, carece de facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción.	
O	(+ externas) Oportunidades 1. El proyecto se realizó con alta eficiencia debido a que se aplicó una cantidad de recursos ligeramente menor que los originalmente planeados y además el tiempo destinado a la ejecución fue menor al requerido previsto originalmente. 2. El OPD STC Metrorrey cuenta con instructivos y procedimientos, firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2. 3. Es recomendable contar con un instructivo o procedimiento relacionado con las actividades que se deben efectuar cuando cierre una estación del STC Metrorrey para realizar trabajos de rehabilitación.	
D	(- internas) Debilidades 1. El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI no contiene título, fecha de elaboración, fotografías de la situación actual, plano de la localización del proyecto ni rúbricas ni firmas de los responsables de su elaboración, revisión o autorización; además, registra un tipo de PPI incorrecto. 2. El OPD STC Metrorrey no cuenta con un programa de protección civil validado. 3. El OPD STC Metrorrey realiza rutinas de mantenimiento que, sin embargo, no forman parte de un plan de mantenimiento formalizado. 4. El OPD no cuenta con un Reglamento Interior o Manual de Organización en el que se identifiquen las unidades administrativas con atribuciones para realizar actividades de operación y mantenimiento.	
A	(- externas) Amenazas 1. No es posible determinar si las metas físicas planeadas en la evaluación socioeconómica se cumplieron durante el proceso de ejecución. 2. El OPD STC Metrorrey cuenta con el documento "Procedimiento. Administración del Mantenimiento a Estaciones Fijas", sin firmar. 3. Necesidad de dar atención al reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda de la Línea 2 con base en recomendaciones de informes técnicos externos.	



Aspectos Susceptibles de Mejora.

Los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM), son los hallazgos en términos de debilidades y amenazas identificadas, las cuales pueden ser atendidas para la mejora de programas y proyectos. Se basan en las recomendaciones y sugerencias señaladas por el evaluador externo, a partir de las cuales los Entes Públicos involucrados se comprometen a realizar acciones para mejorar la aplicación de los recursos.

Tipos de Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM).

Por tipo de actores.

I = Institucionales: aquéllos cuya atención requiere de la intervención de una o varias áreas de la Dependencia y/o Entidad para su solución.

II = Interinstitucionales: aquéllos que para su atención se deberá contar con la participación de más de una Dependencia o Entidad de la Administración Pública Estatal, e

IG = Intergubernamentales: Aquéllos que requieren de la participación del gobierno federal o gobiernos municipales, dada la concurrencia de atribuciones.

Por niveles de prioridad.

Alta: requieren atención inmediata debido a que inciden de manera relevante en los resultados del PPI;

Media: aunque no representan un riesgo crítico inmediato, deben abordarse para prevenir problemas futuros en la ejecución y operación del PPI, y

Baja: tienen una incidencia menor y su atención no es urgente dado que no afectan de manera relevante la ejecución y operación del PPI.

Por tipo de mejora.

Capacitación: atiende necesidades específicas de formación y aprendizaje del personal responsable de la ejecución y/o operación del PPI, así como promueve la enseñanza a través de la generación de material didáctico e impartición de cursos y talleres;

Difusión: fomenta ejercicios de divulgación de la información en lenguaje ciudadano y/o en datos abiertos;

Metodología: impulsa la creación o actualización de documentos metodológicos;

Normativa: considera la actualización, revisión, alineación y/o emisión de la normativa específica, como lineamientos, acuerdos, reglas de operación, manuales de organización/procedimientos;



Operación: promueve ajustes en los procesos que realizan las áreas a través de la implementación y/o actualización de herramientas que mejoren su funcionamiento, como son encuestas de satisfacción, sistemas informáticos o el establecimiento de estrategias de coordinación, entre otros;

Planeación: impulsa el uso de herramientas para identificar las prioridades, definir los objetivos, las estrategias y las acciones a emprender para facilitar la toma de decisiones estratégicas, como: programas/planes estratégicos, planes/programas anuales de trabajo, y

Programación: refiere a la pertinencia de realizar modificaciones programáticas al PPI.



No.	Descripción del ASM	Nivel de Prioridad	Acción sugerida para la Mejora de la Gestión	Tipo de Mejora
1	Tipo de Actor: Institucionales Incluir, en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica, el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento.	Media	P. Metodológica: 1 Incluir en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica todos los elementos que establece el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.	Metodología
2	Tipo de Actor: Institucionales Formalizar un plan de mantenimiento anual para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey.	Alta	P. Metodológica: 12 Formalizar un plan de mantenimiento anual para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey en el que se establezca el tipo de actividades de mantenimiento a realizar, los espacios a atender, los roles del recurso humano técnico responsable, la periodicidad con que se deben de efectuar las actividades y formatos de reporte.	Normativa
3	Tipo de Actor: Institucionales Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas.	Alta	P. Metodológica: 12 Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas, ya sea un Reglamento Interior o un Manual de Organización.	Normativa

Sírvanse la determinación de los Aspectos Susceptibles de Mejora del presente Informe Final de Evaluación para observar lo dispuesto en los Artículos 22, fracción VII; 25, fracciones V, VI y VIII, así como en el “*Capítulo II de los Aspectos Susceptibles de Mejora*”, Artículo 43 de los Lineamientos Generales para la Operación del Presupuesto basado en Resultados y el Sistema de Evaluación del Desempeño en el Gobierno del Estado de Nuevo León que a la letra dice: *Los Entes Públicos deberán atender los Aspectos Susceptibles de Mejora, por lo que implementarán por cada evaluación de desempeño practicada, un Plan de Acción de Mejoramiento de la Gestión.*

El procedimiento y formatos específicos para atender los Aspectos Susceptibles de Mejora, se sujetará a lo establecido en el Manual para la Operación del Presupuesto basado en Resultados y el Sistema de Evaluación del Desempeño en el Gobierno del Estado de Nuevo León.



Conclusiones.

Conclusiones.

La evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión realizada al proyecto con clave PEI-0218/2022 “Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022”, cuya ejecución y operación corrió a cargo del OPD STC Metrorrey arrojó una valoración media. Ello debido, principalmente, a que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI se estructuró conforme al Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión, a que la eficiencia con que se ejecutó el PPI fue alta, se cuenta con un expediente parcialmente integrado de la obra pública y equipamiento recibidos, y el PPI cuenta con un marco normativo y jurídico-administrativo específico que permite brindar el servicio y hacer buen uso de la estación mantenida. A continuación, se presentan las conclusiones por capítulo evaluado.

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

Este capítulo fue valorado en general de manera favorable, debido a que la evaluación socioeconómica que se tuvo disponible para la realización de la presente evaluación se apegó a lo que establece actualmente el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión. No obstante, se debe procurar que en evaluaciones similares futuras se agregue el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento. Además, es necesario establecer de manera correcta, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes, el tipo de PPI, en apego a las definiciones del Manual, que se incluya el costo de la implementación de la medida de optimización, como lo requiere el apartado IV. Análisis de la Situación sin Proyecto de la Ficha Técnica del Manual y que la descripción del PPI sea congruente con la descripción de la problemática. Al ser de tipo Ficha Técnica, no es aplicable que la evaluación socioeconómica contenga el cálculo de indicadores de rentabilidad.

II. Análisis de la Eficiencia.

En este capítulo se asignaron criterios de valoración alto toda vez que la infraestructura de la Estación Alameda fue efectivamente rehabilitada para brindar un servicio adecuado y de calidad (destacadamente la rehabilitación de la losa superior del andén), como lo establece el oficio de asignación del PEI emitido por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado. Asimismo, el presupuesto de la obra se pagó en 2022 y 2023, y el costo real de la obra fue prácticamente similar al planeado, e incluso



ligeramente menor, al expresar dicho costo en precios de 2024. El tiempo real de ejecución del PPI fue claramente menor al planeado, lo que, de acuerdo con los criterios utilizados en la presente evaluación, ameritó un criterio de valoración negativo en la Pregunta Metodológica respectiva, por haber estado inicialmente sobrestimado.

De igual manera, se asignó una valoración negativa al hecho de que no se pudiera corroborar si las metas físicas planeadas del PPI (en términos de superficie rehabilitada, área de plafón colocado y piezas de instalaciones, iluminación y ductos reparadas, adquiridas o instaladas), se cumplieron durante el proceso de ejecución del PPI. Se comprende la situación expuesta por el OPD STC Metrorrey en visita de campo relativa a que las condiciones de la infraestructura de la Estación Alameda observadas fueron más severas que las previstas al momento de elaborar la evaluación socioeconómica, lo que obligó a que se dejaran de lado algunos componentes del PPI contemplados originalmente (por ejemplo, la reparación de pisos dañados, la colocación de antiderrapante o la reparación de instalaciones auxiliares) y se consideraran otros componentes, como un diagnóstico y evaluación estructural de la situación de la losa y muros, y la colocación de rejillas en el exterior de la Estación. Sin embargo, el Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA, relativo al Proyecto Integral para rehabilitar la losa superior del andén en la Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey, establece que el pago de los trabajos se realiza mediante la formulación de estimaciones que abarquen volúmenes de trabajos ejecutados o de componentes específicos. Es con base en los Términos de Referencia de la presente evaluación que se debe observar el cumplimiento o no de las metas físicas. Esta observación motivó la recomendación de registrar, en los documentos de pago de estimaciones de contratos, el volumen de trabajo entregado por los contratistas y/o proveedores, así como elaborar un documento técnico interno que explique la diferencia entre las metas físicas reales obtenidas y planeadas, a manera de una buena práctica de gestión pública.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

En este capítulo se valoró que el OPD STC Metrorrey tiene expedientes parcialmente integrados del proyecto evaluado, conformados por un convenio de adquisición del inmueble, que acredita la propiedad, así como Actas de Entrega – Recepción de los dos contratos celebrados con reportes, informes, memorias, planos, fianzas y garantías; sin embargo, no se contó con evidencia de que incluyeran facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción. Aunado a ello, el OPD no cuenta con un programa de protección civil debidamente validado. Asimismo, el organismo cuenta con instructivos y procedimientos en materia de regulación del tráfico, conducción de trenes, ingreso al

Metro, etc., firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales se considera permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2. Por otro lado, el organismo cuenta un procedimiento de mantenimiento a estaciones, pero sin firmar y, aunque el organismo realiza rutinas de mantenimiento no se tuvo evidencia de que estas derivaran de un plan de mantenimiento formalizado, situación que fue valorada desfavorablemente y que motivó recomendaciones.

En materia de mantenimiento, es necesario que el OPD tome en consideración las conclusiones del reporte de inspección elaborado por el contratista encargado de rehabilitar la losa para que programe a futuro la elaboración de un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2 de mayor alcance al del mantenimiento realizado mediante el PEI-0218/2022.

IV. Análisis de la Eficacia.

Este capítulo no fue aplicable, toda vez que el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión no requiere el cálculo de indicadores de rentabilidad ni Análisis de Sensibilidad en una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica.



Criterios de Valoración.

Valoración de la evaluación Ex Post del PPI.

Los criterios de valoración están en función de los elementos técnicos señalados en las preguntas metodológicas, asignándoles una valoración de 1 a 3, tal y como está señalado a continuación:

Criterios de Valoración			
Criterio	Alto La respuesta cuenta con los elementos señalados en la pregunta en un rango que está entre el 100.0 y 85.0%.	Medio La respuesta cuenta con los elementos señalados en la pregunta en un rango que está entre el 84.9 y 60.0%.	Bajo La respuesta cuenta con los elementos señalados en la pregunta en un rango que está entre el 59.9 y 0.0%.
Valor	3	2	1
Semaforización	Verde	Amarillo	Rojo

Las respuestas con valoración 2 y 1 se verán reflejadas en los hallazgos, análisis FODA y Aspectos Susceptibles de Mejora para ser considerados por el Ente Público responsable de la ejecución del programa y mejorar la gestión del programa.

La valoración de la evaluación Ex Post del PPI K122 (PEI-0218/2022) Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022 es de **2.38**, por lo que se ubica con una semaforización en **AMARILLO** y criterio **MEDIO** de acuerdo con lo siguiente:

Valoración global por capítulo evaluado				
Capítulo Evaluado	Total de Preguntas	Criterio	Valor Promediado ¹	Semaforización
I. Análisis de pertinencia de la inversión.	PM No. 1	Medio	2.0	Amarillo
	PM No. 2	Alto	3.0	Verde
	PM No. 3	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	3	Alto	2.5	Verde
II. Análisis de la Eficiencia.	PM No. 4	Alto	3.0	Verde
	PM No. 5	Alto	3.0	Verde
	PM No. 6	Bajo	1.0	Rojo
	PM No. 7	Medio	2.0	Amarillo
	PM No. 8	Alto	3.0	Verde
	5	Medio	2.2	Amarillo



Valoración global por capítulo evaluado				
Capítulo Evaluado	Total de Preguntas	Criterio	Valor Promediado ^{1/}	Semaforización
III. Análisis de la Sostenibilidad de la inversión.	PM No. 9	Alto	3.0	Verde
	PM No. 10	Medio	2.0	Amarillo
	PM No. 11	Alto	3.0	Verde
	PM No. 12	Bajo	1.0	Rojo
	4	Medio	2.3	Amarillo
IV. Análisis de la Eficacia.	PM No. 13	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	PM No. 14	No Aplica	No Aplica	No Aplica
	2	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Valoración Final Promedio^{2/}	14	Medio	2.38	Amarillo

1/ El Valor Promediado para cada Capítulo Evaluado se calcula con la sumatoria de los valores de cada Pregunta Metodológica dividida el número total de preguntas con valoración del Capítulo evaluado.

2/ La Valoración Final Promedio se calcula con la sumatoria de los Valores Promediados de cada Capítulo Evaluado dividida entre el número total de Capítulos Evaluados de preguntas con valoración.

Recomendaciones técnicas.

Capítulo I. Análisis de pertinencia de la inversión.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Agregar, en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica, el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto del Análisis de la Situación con Proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento, en apego al Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión.
- 2) Establecer de manera correcta, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes, el tipo de PPI, en apego a las definiciones del Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
- 3) Incluir, en una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica, el costo de implementación de las posibles medidas de optimización, como lo requiere el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión en la Sección 11.3 Ficha Técnica del Manual, apartado IV. Análisis de la Situación sin Proyecto.
- 4) Asegurar, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes de tipo Ficha Técnica, que la descripción del PPI plasmado en el apartado VI. Análisis de la Situación con Proyecto sea congruente con la descripción de la problemática descrita en el apartado III. Análisis de la Situación Actual.

Capítulo II. Análisis de la Eficiencia.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Registrar, en los documentos de pago de estimaciones de contratos de Programas y Proyectos de Inversión, el volumen de trabajo entregado por los contratistas y/o proveedores para estar en condiciones de compararlo con el volumen de trabajo planeado.
- 2) Elaborar un documento técnico interno que explique la diferencia entre las metas físicas reales obtenidas en la ejecución del proyecto de inversión y las metas físicas planeadas en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica), como buena práctica de gestión pública.
- 3) Establecer medidas de estimación pertinentes para que en Estudios Técnicos Socioeconómicos de Preinversión subsecuentes se planee adecuadamente la fecha de inicio de los proyectos de inversión, así como su periodo de ejecución.



Capítulo III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

Recomendaciones Técnicas:

- 1) Integrar, en el expediente de Programas y Proyectos de Inversión subsecuentes, las licencias y permisos de construcción que sean necesarias tramitar ante la autoridad competente, así como las facturas del equipamiento adquirido.
- 2) Validar ante la instancia estatal o municipal correspondiente el Plan Interno de Protección Civil del STC Metrorrey.
- 3) Valorar la conveniencia de actualizar los instructivos y procedimientos en materia de regulación del tráfico, conducción de trenes, operación de estaciones, ingreso al Metro y atención de usuarios que permiten brindar el servicio y hacer buen uso del PPI.
- 4) Valorar la conveniencia de elaborar un procedimiento relacionado con las actividades que se deben realizar cuando se cierra una estación del STC Metrorrey a los usuarios y al paso de los trenes para realizar trabajos de rehabilitación.
- 5) Formalizar un plan de mantenimiento para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey en el que se establezca el tipo de actividades de mantenimiento a realizar, los espacios a atender, los roles del recurso humano técnico responsable, la periodicidad con que se deben de efectuar las actividades y formatos de reporte.
- 6) Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas.
- 7) Valorar la conveniencia de elaborar un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2, de mayor alcance que el PPI evaluado, que brinde mayor seguridad a los usuarios, con base en las recomendaciones de estudios técnicos.

Capítulo IV. Análisis de la Eficacia.

Recomendaciones Técnicas:

Ninguna.



Anexos.



Anexo 1. Alcance real para el PPI vs. Alcance planeado para el PPI.

Clasificación programática del PPI: Q30K99133 No. de Registro en Cartera del PPI: 22-054-2-2/012

Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.						
Año de término (ejecución física):		2023	Año de inicio (operación):		2023	
Activos de la inversión			Alcance del PPI			
Tipo de Proyecto ¹	Activo	Unidad de Medida	Alcance Planeado	Inversión Planeada ²	Alcance Real	Inversión Ejecutada ³
Infraestructura	Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey.	Estación rehabilitada	1.00	\$15,619,930.12	1.00	\$15,605,894.61

1/ Tipo de Proyecto:

- INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.
- OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.
- EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su programa de inversión el equipamiento.

2/ Esta cifra es la que se obtiene de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica), sin ajuste y sin actualización a precios corrientes.

3/ Esta cifra es la que se obtiene del avance financiero de la ejecución del PPI al cierre de cada ejercicio fiscal por momento contable del egreso y clasificador del objeto de gasto del PPI, sin ajuste y sin actualización a precios corrientes.

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI, Acta de Entrega – Recepción del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA y Acta de Entrega-Recepción del Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA.





Anexo 2. Cálculos de ajuste y actualización de los Costos Planeados vs. los Costos Reales.

Clasificación programática del PPI: Q30K99133

No. de Registro en Cartera del PPI: 22-054-2-2/012

El presupuesto planeado y ejecutado del PPI se deflactó a precios de 2024, ejercicio fiscal al cual está referido la presente evaluación, empleando para ello el Índice de Precios Implícitos del Producto Interno Bruto, como se describe a continuación:

Se obtuvo el Índice de Precios Implícitos, índice base 2018 = 100, del sistema de consulta Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (disponible en <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0>) para 2022, 2023 y 2024; posteriormente, se recalculó dicho Índice considerando como base el año 2024, como se muestra a continuación.

Índice de Precios Implícitos del Producto Interno Bruto		
Año	Índice base 2018 = 100 *	Índice recalculado Base 2024
2022	121.60	92.051
2023	127.30	96.366
2024 *	132.10	100.000

*/ Cifra preliminar.

La inversión del PPI planeada en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) es de \$15,619,930.12. De acuerdo con el horizonte de evaluación de dicho estudio, la fecha de inicio de ejecución sería el 01/08/2022 y la fecha de terminación el 31/01/2023, esto es, un calendario de inversión de seis meses: en los primeros cinco meses de ejecución –en 2022–, se ejercerían \$15,021,202.31 (96.2% de la inversión planeada) y en el sexto mes –en 2023– se ejercerían \$598,727.81 (3.8% restante).

Por su parte el presupuesto pagado en 2022 ascendió a \$4,495,239.63 y en 2023 a \$11,110,654.98, según reportes del Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos Detallado – LDF proporcionados por el OPD STC Metrorrey. Lo anterior se resume en el siguiente cuadro:

Presupuesto planeado y pagado del PPI en pesos corrientes

Año	Planeado	Pagado
2022	\$15,021,202.31	\$4,495,239.63
2023	\$598,727.81	\$11,110,654.98
Total	\$15,619,930.12	\$15,605,894.61

Para expresar los importes anteriores en precios constantes de 2024, se deben dividir los montos entre el Índice de Precios Implícitos del Producto Interno Bruto base 2024 correspondiente a cada año y multiplicar el resultado por 100, lo cual arroja los siguientes importes:

Presupuesto planeado y pagado del PPI en pesos de 2024

Año	Planeado	Pagado
2022	\$16,318,263.36	\$4,883,397.66
2023	\$621,303.56	\$11,529,595.62
Total	\$16,939,566.93	\$16,412,993.28



Anexo 3. Costos reales del PPI vs. Costos planeados del PPI.

Clasificación programática del PPI: Q30K99133 No. de Registro en Cartera del PPI: 22-054-2-2/012

Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METTORREY del Sistema de Transporte Colectivo METTORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022					
Año de término (ejecución física):		2023		Año de inicio (operación):	
2023		2023			
Activos de la inversión					
Tipo de Proyecto ^{1/}	Activo	Planeados ^{2/}	Reales ^{3/}	Diferencia (b – a)	Razón (b/a)
Infraestructura	Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey.	\$14,603,074.94	\$14,149,132.14	-\$453,942.80	0.97
	Otros activos	\$-	\$-	\$-	-
	Subtotal Costos Directos	\$14,603,074.94	\$14,149,132.14	-\$453,942.80	0.97
	Costos Indirectos e Impuestos				
	Gastos en materiales y suministros.	\$-	\$-	\$-	-
	Gastos en servicios generales.	\$-	\$-	\$-	-
	Impuesto al Valor Agregado	\$2,336,491.99	\$2,263,861.14	-\$72,630.85	0.97
	Subtotal Costos Indirectos	\$2,336,491.99	\$2,263,861.14	-\$72,630.85	0.97
	Otros Costos				
	Estudios Técnicos (preinversión – inversión).	\$-	\$-	\$-	-
Supervisión.	\$-	\$-	\$-	-	
Gestión de cierre y entrega del PPI (Liquidación).	\$-	\$-	\$-	-	
Subtotal Costos Indirectos		\$	\$		
TOTAL		\$16,939,566.93	\$16,412,993.28	\$526,573.65	0.97
					-3.1%

1/ Tipo de Proyecto:
INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.
OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.
EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su programa de inversión el equipamiento.

2/ Cifras que se obtienen de Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (evaluación socioeconómica) ajustadas y actualizadas precios corrientes de 2024.

3/ Cifras que se obtienen del avance financiero de la ejecución del PPI al cierre de cada ejercicio fiscal por momento contable del egreso y clasificador del objeto de gasto del PPI, ajustadas y actualizadas precios constantes de 2024.

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI, Acta de Entrega – Recepción del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA, Acta de Entrega-Recepción del Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA y Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos Detallado – LDF. Datos monetarios deflactados con base en el Índice de Precios Implícitos del Producto Interno Bruto, según lo expuesto en el Anexo 2.

Anexo 4. Metas físicas reales del PPI vs. Metas físicas planeadas del PPI.

Clasificación programática del PPI: Q30K99133

No. de Registro en Cartera del PPI: 22-054-2-2/012

Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METORREY del Sistema de Transporte Colectivo METORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022

Año de término (ejecución física):		2023		Año de inicio (operación):		2023	
Activos de la inversión				Metas Físicas 2022			
Tipo de Proyecto ¹	Activo	Unidad de Medida	Planeadas (a)	Reales (b)	Diferencia (b – a)	Razón (b/a)	Variación % (b/a-1) * 100
Infraestructura	Rehabilitación de losa de concreto, reparación de muros, pintura en general en estructuras de concreto y acero, reparación de pisos dañados y colocación de antiderrapante.	M2	2,890.0	No Dato	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Colocación de Plafón decorativo en techo formando una retícula con perfil de aluminio.	M2	1,856.0	No Dato	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Reparación y remodelación de sanitarios, cocinetas, cuartos auxiliares, cisternas y cárcamos de estación.	Pieza	69.0	No Dato	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Adquisición de lámparas tecnología LED tipo gabinete y reflectores, Tableros de Control de Encendido Automático / Manual de Alumbrado Exterior, Tableros de Alumbrado Interior, cableado, accesorios y canalizaciones.	Pieza	800.0	No Dato	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Ductería para inyección y retorno de ventilación y/o aire acondicionado	Pieza	790.0	No Dato	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Instalación de 2 minisplits en oficinas auxiliares de estación.	Pieza	2.0	No Dato	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Diagnóstico de la situación estructural y un Proyecto de remediación de la losa y los muros	No Dato	No Dato	1.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Limpieza de superficies y aplicación de pintura vinílica en 5 bases de concreto por lado poniente.	M2	No Dato	7.2	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
Fabricación, suministro e instalación de Euro Reja en fachadas varias.	Pieza	No Dato	6.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente	



Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022							
Año de término (ejecución física):		2023		Año de inicio (operación):		2023	
Activos de la inversión			Metas Físicas 2022				
Tipo de Proyecto ^{1/}	Activo	Unidad de Medida	Planeadas (a)	Reales (b)	Diferencia (b – a)	Razón (b/a)	Variación % (b/a-1) * 100
Infraestructura	Fabricación, suministro e instalación de portón metálico corridizo construido con Euro Reja en lados varios.	Pieza	No Dato	2.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Construcción de registro a nivel piso	Pieza	No Dato	2.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Suministro y aplicación de pintura en espacios varios.	M2	No Dato	57.51	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Fabricación, suministro e instalación de puerta de salida de emergencia.	Pieza	No Dato	2.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Demolición y adecuación con albañilería a vano para instalación de puerta de salida de emergencia.	Lote	No Dato	2.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Accesorios e iluminación	Pieza	No Dato	26.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente
	Fabricación, suministro e instalación de Euro Reja en fachada poniente	Lote	No Dato	1.0	Inconsistente	Inconsistente	Inconsistente

1/ Tipo de Proyecto:

- INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.
- OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.
- EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su programa de inversión el equipamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI, Acta de Entrega – Recepción del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA y Acta de Entrega-Recepción del Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA.

Anexo 5. Tiempo de ejecución real del PPI vs. Tiempo de ejecución planeado del PPI.

Clasificación programática del PPI: Q30K99133 No. de Registro en Cartera del PPI: 22-054-2-2/012

Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC METRORREY del Sistema de Transporte Colectivo METRORREY. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022				
Año de término (ejecución física):		2023	Año de inicio (operación):	
			2023	
Tipo de Proyecto ^{1/}	Activos de la inversión		Plazo de Ejecución (Días)	
	Activo	Planeado (a)	Real (b)	Diferencia (b – a)
Infraestructura	Mantenimiento obra civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey.	183	119	-64
				Razón (b/a)
				0.7
				Variación % (b/a-1) * 100
				-35.0%

1/ Tipo de Proyecto:

INFRAESTRUCTURA: PPI que contempla obra civil, edificaciones y equipamientos de manera integral y complementaria.

OBRA PÚBLICA: PPI que contempla solo obra civil y/o edificaciones.

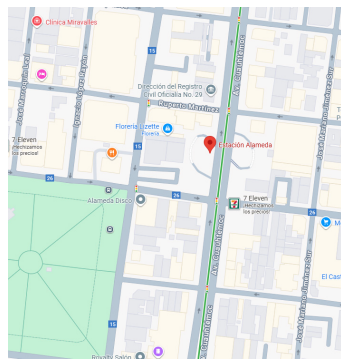
EQUIPAMIENTO: PPI que solo contempla en su programa de inversión el equipamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI y Acta de Entrega-Recepción del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA de fecha 30 de marzo de 2023.





Anexo 6. Ficha Infográfica PPI.

 Ficha Infográfica PPI Evaluación Ex Post para PPI 2025 PAE NL 2025			
Datos del PPI			
PEI-0218/2022 Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.		Coordenadas UTM Latitud: 25.676981993791. Longitud: -100.31820058823	
Inicio del PPI Noviembre 2022	Término del PPI Marzo 2023	Municipio Monterrey	
Objetivos del PPI			
Ente Público responsable de la Operación del PPI. Organismo Público Descentralizado del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey			
Objetivo de PPI. Mantener en óptimas condiciones la infraestructura de las líneas de Metrorrey para brindar un servicio adecuado y de calidad en términos de seguridad, disponibilidad, puntualidad y confort a todos los usuarios. mediante el mantenimiento de la obra civil de la Estación Alameda de la Línea 2 del STC Metrorrey para funcionar en buenas condiciones de operación y fiabilidad.			
Costo planeado de ejecución del PPI. \$16,939,566.93 incluyendo IVA en pesos 2024.		Clave de Registro en Cartera. 22-054-2-2/012.	
Costo real de ejecución del PPI. \$16,412,993.28 incluyendo IVA en pesos 2024.		Alcance de beneficiarios. 12,500 usuarios diarios de la Estación Alameda Línea 2 del Sistema Transporte Colectivo Metrorrey.	
Resultados de la Ex Post para PPI			
Eficiencia integral de la Gestión de Costos de Ejecución. 1.03 Alta Eficiencia	Eficiencia integral en la Gestión del tiempo. 1.54 Alta Eficiencia	La Variación % del Costo Anual Equivalente muestra que la Rentabilidad del PPI es: No Aplica	



Ficha Infográfica PPI Evaluación Ex Post para PPI 2025 PAE NL 2025



Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Fortalezas

1. El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI se apegó a lo que establecen los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
2. El activo de inversión planeado en la evaluación socioeconómica se entregó de acuerdo con lo estipulado en el oficio por el que se otorgó la Clave de Registro en Cartera.
3. El Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con expedientes parcialmente integrados, conformados por Escrituras del inmueble, reportes, informes, memorias y planos, así como fianzas y garantías; sin embargo, carece de facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción.

Oportunidades

1. El proyecto se realizó con alta eficiencia debido a que se aplicó una cantidad de recursos ligeramente menor que los originalmente planeados y además el tiempo destinado a la ejecución fue menor al requerido previsto originalmente.
2. El OPD STC Metrorrey cuenta con instructivos y procedimientos, firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2.
3. Es recomendable contar con un instructivo o procedimiento relacionado con las actividades que se deben efectuar cuando cierre una estación del STC Metrorrey para realizar trabajos de rehabilitación.

Debilidades

1. El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI no contiene título, fecha de elaboración, fotografías de la situación actual, plano de la localización del proyecto ni rúbricas ni firmas de los responsables de su elaboración, revisión o autorización; además, registra un tipo de PPI incorrecto.
2. El OPD STC Metrorrey no cuenta con un programa de protección civil validado.
3. El OPD STC Metrorrey realiza rutinas de mantenimiento que, sin embargo, no forman parte de un plan de mantenimiento formalizado.
4. El OPD no cuenta con un Reglamento Interior o Manual de Organización en el que se identifiquen las unidades administrativas con atribuciones para realizar actividades de operación y mantenimiento.

Amenazas

1. No es posible determinar si las metas físicas planeadas en la evaluación socioeconómica se cumplieron durante el proceso de ejecución.
2. El OPD STC Metrorrey cuenta con el documento "Procedimiento. Administración del Mantenimiento a Estaciones Fijas", sin firmar.
3. Necesidad de dar atención al reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda de la Línea 2 con base en recomendaciones de informes técnicos externos.

Calidad y suficiencia de la información.

Capítulo	Adecuada (Información actualizada y Completa)	Moderada (Información actualizada pero incompleta)	Oportunidad de Mejora (Información no actualizada e incompleta)	SID (Sin Información Disponible)
I. Análisis de la pertinencia de la inversión.	●			
II. Análisis de la eficiencia.	●			
III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.		●		
IV. Análisis de la eficacia.		●		



	Ficha Infográfica PPI Evaluación Ex Post para PPI 2025 PAE NL 2025		
Recomendaciones derivadas de Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM)			
Tipo de ASM	Acciones sugeridas para la mejora de gestión		
Intstitucionales	1. Incluir en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica todos los elementos que establece el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.		
Intstitucionales	2. Formalizar un plan de mantenimiento anual para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey en el que se establezca el tipo de actividades de mantenimiento a realizar, los espacios a atender, los roles del recurso humano técnico responsable, la periodicidad con que se deben de efectuar las actividades y formatos de reporte.		
Intstitucionales	3. Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas, ya sea un Reglamento Interior o un Manual de Organización.		
Datos de Contacto			
Titular del Ente Público responsable de la Ejecución del PPI.	Titular del Ente Público responsable de la Operación del PPI.	Titular de la Unidad Técnica de Evaluación.	
Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey.	Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey.	Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.	
Ing. Roberto Abraham Vargas Molina Director General del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey (81) 20 33 50 00 ext. 2046 abraham.vargas@nuevoleon.gob.mx	Ing. Roberto Abraham Vargas Molina Director General del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey (81) 20 33 50 00 ext. 2046 abraham.vargas@nuevoleon.gob.mx	Ing. Gerardo Orlando Arellano Garza. Encargado de Despacho de la Dirección de Presupuesto y Control Presupuestal (81) 20201433 gerardo.arellano@nuevoleon.gob.mx	

Anexo 7. Fuentes de información.

Enlistar las Fuentes de Información utilizadas para dar respuesta a las preguntas de la Evaluación del PPI, clasificándolas en:

- Primaria (base de datos de gabinete utilizadas para el análisis en formato electrónico y/o impreso); y
- Secundaria (consultas en portales oficiales de internet, entrevistas o encuestas realizadas por la Instancia Técnica Evaluadora).

Fuentes de Información Primaria	
Número	Fuente
1	Acta de Entrega-Recepción del Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA. Documento celebrado por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey y el proveedor el 27 de febrero de 2023.
2	Acta de Entrega – Recepción del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA. Documento celebrado por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey y el contratista el 30 de marzo de 2023.
3	Acta de Fallo Definitivo. Licitación Pública Nacional Presencial No. LO-919046980-E5-2022, relativa al Proyecto integral para rehabilitar losa superior del andén en la Estación Alameda Línea 2 del S.T.C. Metrorrey, incluye: diagnóstico, evaluación estructural, dictamen causa raíz y remediación; restitución de ductos de aire acondicionado, iluminación y plafón. Ubicación de los trabajos: Ave. Cuauhtémoc, entre calles Ruperto Martínez y J.S. Aramberri, en Municipio de Monterrey, en el Estado de Nuevo León, de fecha 5 de octubre de 2022. Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey.
4	Afluencia mensual en estación, Alameda, 2022-2025. STC Metrorrey. Archivo de Excel.
5	Anteproyecto de Presupuesto 2025 del Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey. Archivos en Excel proporcionados por el OPD.
6	Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA. Firmado por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey y el contratista el 17 de octubre de 2022.
7	Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA. Firmado por el Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey y el proveedor el 30 de diciembre de 2022.
8	Convenio de adquisición total del inmueble que ocupa actualmente la Estación Alameda, que celebraron el OPD STC Metrorrey y la propietaria el 20 de septiembre de 1993, en Monterrey, Nuevo León.
9	Cuenta Pública 2024 del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey (STCM), recuperado de https://www.nl.gob.mx/es/publicaciones/cuenta-publica-de-metrorrey-2024 .
10	Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos. Ciudad de México, 2017.
11	Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos Detallado – LDF del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Clasificación por Objeto del Gasto (Capítulo y Concepto). Ejercicios fiscales 2022, 2023 y 2024.
12	Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión del PPI Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey, proporcionado por el Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey.



Fuentes de Información Primaria	
Número	Fuente
13	Instructivo de regulación de tráfico (Código IN-DOP-001). Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey. 15 de marzo de 2011.
14	Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León. Disponible en https://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/pdf/LEY%20DE%20PROTECCION%20CIVIL%20PARA%20EL%20ESTADO%20DE%20NUEVO%20LEON.pdf?2023-06-15 .
15	Ley que crea el Organismo Público Descentralizado denominado Sistema de Transporte Colectivo, "METRORREY". Última Reforma Publicada en el Periódico Oficial del 24 de diciembre de 2010. Ley publicada en el Periódico Oficial, 9 de noviembre de 1987. Recuperado de https://www.metrorey.mx/_files/ugd/f8686c_e7fda29c6a954660bbb943a543593b55.pdf .
16	Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión del Gobierno del Estado de Nuevo León. 29 de enero de 2021. Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.
17	Manual de Conducción. Gerencia de Tráfico, Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey. Junio 2023.
18	Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de inversión, de la Unidad de Inversiones y Financiamiento de Proyectos de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.
19	Notas Informes de supervisión de obra o bitácoras de obra del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA. 93 archivos con evidencias del seguimiento proporcionados por el Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey.
20	Notas de supervisión de obra del Contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA. 1 archivo proporcionado por el Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey.
21	Oficio STCM-DG-346/2022, de fecha 8 de julio de 2022, firmado por el Director General del STC Metrorrey.
22	Oficio 288/UIFP/SFYTGE/2022, de fecha 11 de julio de 2022, firmado por el firmado por el Titular de la Unidad de Inversiones y Financiamiento de Proyectos de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.
23	Oficio Aplicación PEI-0218/2022, de fecha 13 de julio de 2022, firmado por el Secretario, el Subsecretario de Egresos y el Director de Presupuesto y Control Presupuestal de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.
24	Oficio STCM-DAF-011/2023, de fecha 16 de enero de 2023, firmado por el Director de Administración y Finanzas del STC Metrorrey
25	Plan Estatal de Desarrollo, Nuevo León, 2022-2027. Gobierno del Estado de Nuevo León.
26	Procedimiento de Servicio de Transporte (Código PR-DOP-001). Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey. 15 de marzo de 2011.
27	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DMIF AÑO 2024. Archivo en Excel proporcionado por el Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey.
28	Programa Sectorial de Movilidad y Planeación Urbana 2022 – 2027. Gobierno del Estado de Nuevo León.
29	Reglamento para las Construcciones del Municipio de Monterrey, Nuevo León. Disponible en https://www.monterrey.gob.mx/pdf/reglamentos/1/Reglamento_para_las_Construcciones_del_Municipio_de_Monterrey.pdf .
30	Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Monterrey. Disponible en https://www.monterrey.gob.mx/pdf/reglamentos/1/Reglamento_de_Transito_y_Vialidad_del_Municipio_de_Monterrey.pdf .



Fuentes de Información Secundaria	
Número	Fuente
1	Acuerdo por el que se emite el clasificador por objeto del gasto. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2009. Última reforma publicada DOF 22-12-2014. Disponible en https://www.conac.gob.mx/es/CONAC/Normatividad_Vigente .
2	Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0 .
3	Banco de México. Sistema de Información Económica. Disponible en https://www.banxico.org.mx/SielInternet/ .
4	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000. Última reforma publicada DOF 16-04-2025. Obtenida de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOPSRM.pdf .
5	Página de internet STC Metrorrey. https://www.metrorey.mx/ .
6	Páginas de internet del Organismo Público Descentralizado STC Metrorrey. https://nl.gob.mx/metrorey y https://historico.nl.gob.mx/METRORREY .
7	Portal Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://agenda2030.mx/#/home .
8	Portal del Sistema de Recursos Federales Transferidos (SRFT), Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, https://www.nl.gob.mx/es/sistema-de-recursos-federales-transferidos-srft-sistema-de-formato-unico-sf .
9	Propuesta Metodológica para la Evaluación Ex post y el Informe de Término de los Proyectos de Inversión. ILPES. LC/IP/L.84, 30 de septiembre de 1993.
10	Sistema de Recursos Federales Transferidos (SRFT) del portal de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado (https://www.nl.gob.mx/es/sistema-de-recursos-federales-transferidos-srft-sistema-de-formato-unico-sfu)
11	Términos de Referencia (TdR) para la Evaluación Ex post para Programas y Proyectos de Inversión Estatal, correspondiente al Ejercicio Fiscal 2024.



Anexo 8. Formato CONAC para la difusión de los resultados de la evaluación.

1. Descripción de la Evaluación

1.1 Nombre de la evaluación: **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión K122 (PEI-0218/2022) Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.**

1.2 Fecha de inicio de la evaluación (dd/mm/aaaa): 26 de junio de 2025.

1.3 Fecha de término de la evaluación (dd/mm/aaaa): 30 de Octubre de 2025.

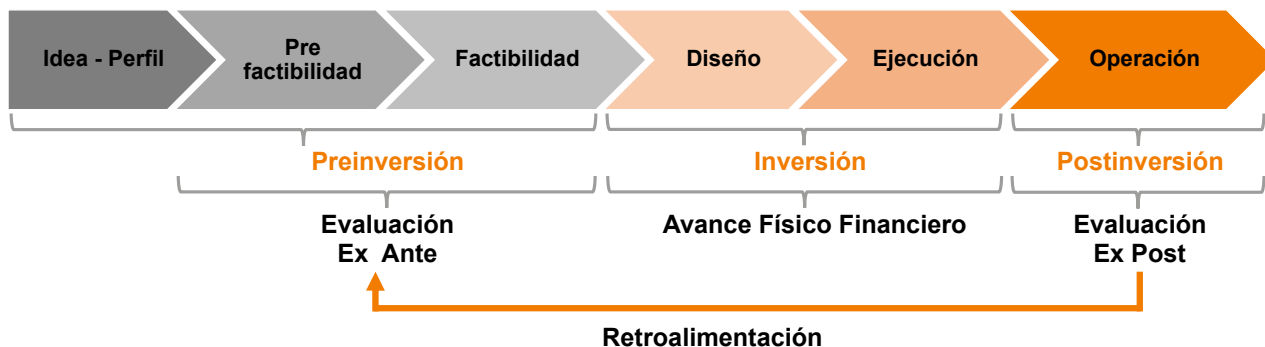
1.4 Nombre de la persona responsable de darle seguimiento a la evaluación y nombre de la unidad administrativa a la que pertenece:

Nombre:	Unidad administrativa:
Ing. Gerardo Orlando Arellano Garza.	Dirección de Presupuesto y Control Presupuestal, Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado de Nuevo León.
Lic. Rodolfo Gallardo Lara.	Coordinación de la Unidad Técnica de Monitoreo y Evaluación, Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado de Nuevo León.

1.5 Objetivo general de la evaluación:

Analizar la eficiencia y eficacia general del Programa o Proyecto de Inversión, las variaciones que, en su caso, presenten los indicadores de rentabilidad, los costos de operación y mantenimiento, así como su impacto en la operación del PPI, con la finalidad de identificar riesgos que pudieran afectar la sostenibilidad de la operación durante su vida útil planeada (ver Imagen).

Ciclo de Inversión vs. La Evaluación de la Inversión.



Fuente: Elaboración propia basado en el documento "Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación ex post de proyectos de inversión". Publicado por el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP), Ciudad de México, 2017.

1. Descripción de la Evaluación

1.6 Objetivos específicos de la evaluación:

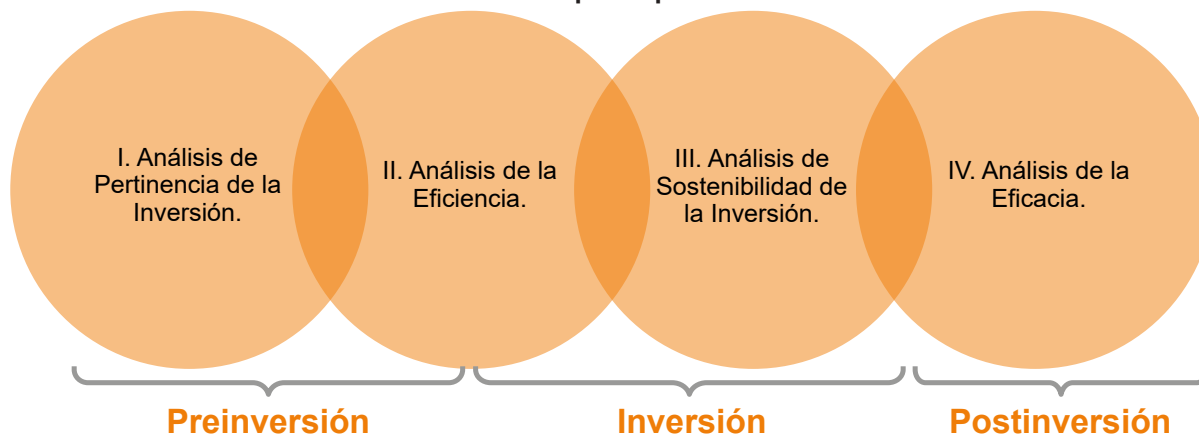
1. Identificar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y observar proyecciones Ex Ante.
2. Comparar los resultados planeados con los alcanzados, con la finalidad de analizar las variaciones identificadas.
3. Analizar el cumplimiento de los procesos y procedimientos técnicos y administrativos establecidos en la evaluación Ex Ante.
4. Derivar acciones correctivas para mejorar los procesos de inversión vigentes y la gestión de los proyectos.
5. Generar información para apoyar el proceso de actualización de metodologías, capacitación, criterios de formulación y evaluación Ex Ante.
6. Identificar las fortalezas y buenas prácticas que mejoren la capacidad de operación en los Entes Públicos responsables de la ejecución de los PPI.
7. Observar el grado de sistematización de la información referente al ejercicio de los recursos y sus resultados como buena práctica que aporta a la rendición de cuentas.
8. Identificar los Hallazgos y los Aspectos Susceptibles de Mejora que permiten con su aplicación mejorar el desempeño en el uso del Programa en el corto y mediano plazo.

1.7 Metodología utilizada en la evaluación:

La Metodología de la **Evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de inversión** está basada en el documento "Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la Evaluación Ex Post de proyectos de inversión" del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, así como también en las buenas prácticas que recomienda el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES -CEPAL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), agregando y adecuando elementos técnicos útiles para la toma de decisiones en los Entes Públicos responsables de ejecutar los PPI.

En el caso de la **Evaluación Ex Post**, los análisis se enfocarán principalmente en valorar la pertinencia, eficiencia, sostenibilidad y eficacia en la preparación, ejecución y operación del Programa o Proyecto de Inversión considerando elementos fundamentales como el alcance, costo, beneficios y tiempo requerido para la ejecución (Gestión de la Inversión), así como los resultados alcanzados en la rentabilidad socioeconómica del proyecto (ver Imagen).

Interrelación de los análisis que requiere la Evaluación Ex Post.



Fuente: Elaboración propia basado en el documento "Elementos a considerar para la preparación y elaboración de la evaluación Ex Post de proyectos de inversión". Publicado por el Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP), Ciudad de México, 2017.



1. Descripción de la Evaluación

Para analizar la eficiencia, se valorará de manera independiente cómo se realizaron los procesos para la entrega de los activos que componen el Programa o Proyecto de Inversión conforme a la cantidad de recursos, tiempo y metas programadas a través de indicadores de cumplimiento de alcance, costos, beneficios y tiempo de ejecución para determinar si existieron o no variaciones al comparar los escenarios Ex Ante y Ex Post.

Una vez que se obtienen los indicadores de cumplimiento se analiza el tipo de desviaciones observadas y en qué medida son explicadas por debilidades presentadas en la Evaluación Ex Ante o causadas por externalidades no previstas a través de una serie de indicadores que se interrelacionan para identificar estas.

La evaluación conlleva un análisis de gabinete; esto es, un análisis valorativo de la información contenida en registros administrativos, bases de datos, evaluaciones, documentos normativos y técnicos oficiales y sistemas de información, entre otros; acopiados y enviados como “fuentes de información” por parte de la Unidad Técnica de Evaluación (UTE), y remitida por ésta, a la Instancia de Evaluación Externa, constituida para efectos del proceso de evaluación como Instancia Técnica Evaluadora (ITE). Para llevar a cabo el análisis de gabinete, la Instancia Técnica Evaluadora debe considerar como mínimo la información contenida en las fuentes de información agrupadas en una Bitácora de Información; no obstante, estos documentos son enunciativos más no limitativos; por lo que también se deberá recopilar información pública, dispuesta en los diferentes portales de internet que contienen información de transparencia presupuestal y gubernamental.

También se realizará trabajo de campo consistente en sesiones técnicas de trabajo presenciales o a través de medios digitales, con las personas servidores públicos que están involucradas en los procesos de gestión y operación del PPI, las cuales deben ser convocadas por el evaluador externo en coordinación con la UTE, en función de las necesidades de información que se requieran para realizar un análisis exhaustivo de las preguntas de cada sección temática.

El enfoque de la metodología de análisis será predominantemente cualitativo, con un alcance descriptivo y técnicas de investigación de análisis documental.

1.8 Instrumentos de recolección de información:

Cuestionarios	☐	Entrevistas	☐	Formatos	☐	Otros	☒
---------------	--------------------------	-------------	--------------------------	----------	--------------------------	-------	-------------------------------------

Especifique: *Bitácora de Información (información de gabinete), información consultada en las páginas oficiales del Gobierno del Estado de Nuevo León y visita de campo.*

1.9 Descripción de las técnicas investigación y/o modelos utilizados para la evaluación:

Técnica de investigación cualitativa: esta técnica nos permite llegar a soluciones fidedignas para los problemas planteados a través de la obtención, análisis e interpretación planificada y sistemática de los datos.

Técnica de investigación documental: esta técnica recopila antecedentes a través de documentos gráficos oficiales o de trabajo, cualquiera que éstos sean.

2. Principales Hallazgos de la Evaluación

2.1 Describir los hallazgos más relevantes de la evaluación:

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI se apegó a lo que establecen los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado, al igual que su estructura, en términos generales.
- Sin embargo, la evaluación socioeconómica referida no contiene título, fecha de elaboración, fotografías de la situación actual, plano de la localización del proyecto ni rúbricas ni firmas de los responsables de su elaboración, revisión o autorización.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI menciona que éste es de tipo “Mantenimiento”; sin embargo, se juzga que el PPI evaluado es un proyecto de tipo “Infraestructura Económica” consistente en una rehabilitación.
- El Ente Público responsable de ejecutar el PPI desarrolló en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión los escenarios de Situación Actual, Situación sin Proyecto y Situación con Proyecto, relacionados con el problema existente.
- No obstante, en el apartado IV. Análisis de la Situación sin PPI no se menciona el costo de la posible medida de optimización planteada y el apartado VI. Análisis de la Situación con PPI omite la cuantificación de la reparación de pasamanos y de la estructura metálica enunciados en el apartado III. Análisis de la Situación Actual, y agrega otros conceptos de reparación que no corresponden a la problemática descrita.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión es de tipo Ficha Técnica por lo que no aplica que contenga el cálculo de indicadores de rentabilidad.

II. Análisis de la Eficiencia.

- Se considera que el Componente (activo de la inversión) del PPI es la Estación Alameda del STC Metrorrey rehabilitada y se valora que fue realizado de acuerdo con lo planeado.
- Dicha entrega se constató en las Actas de Entrega-Recepción del contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA para rehabilitar la losa superior del andén en Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey y el contrato STCM-GJ-CC-57-22-GA para el reacondicionamiento de salidas de emergencia, delimitaciones de áreas y alumbrado público a la Estación Alameda.
- El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI estableció como inversión del proyecto un monto total de \$15,619,930.12 incluyendo IVA, a ejercerse en 2022 y 2023.
- El monto pagado de los dos contratos relacionados con el PPI revisados ascendió a \$15,605,894.62 incluyendo IVA, importe menor al costo planeado en \$14,035.51 en pesos corrientes.
- Al ajustar los importes anteriores a precios constantes de 2024, se obtiene que el costo pagado fue menor al planeado en \$526,573.65, lo que significó una economía debido a que los recursos invertidos fueron menores a los planeados y, a la vez, se logró entregar el activo de la inversión.
- El OPD STC Metrorrey cuenta con el presupuesto relativo a la operación de sistema de transporte en su conjunto, pero no está desglosado por Estación.
- La ejecución del PPI inició 119 días después de lo planeado, mientras que el tiempo de ejecución tomó también 119 días, menos que los 183 días previstos en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión, lo que implicó una sobreestimación del tiempo de ejecución.
- No fue posible determinar si las metas físicas planeadas en la evaluación socioeconómica, en términos de superficie rehabilitada, área de plafón colocado y piezas de instalaciones, iluminación y ductos reparadas, adquiridas o instaladas, se cumplieron durante el proceso de ejecución.
- La limitación anterior se debe a que el Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA relativo al Proyecto Integral para rehabilitar la losa superior del andén en la Estación Alameda no especifica el volumen del trabajo y que no se contó con las estimaciones de trabajos ejecutados. Además, algunas metas físicas planeadas no



2. Principales Hallazgos de la Evaluación

se cumplieron y, por otro lado, durante la ejecución del PPI se entregaron algunos conceptos diferentes a las metas físicas planeadas.

- El proyecto se realizó con alta eficiencia debido a que para entregar el Activo de la inversión (Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey) se aplicó una cantidad de recursos ligeramente menor que los originalmente planeados y además el tiempo destinado a la ejecución fue menor al requerido previsto originalmente.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

- Debido a que el proyecto de inversión se ejecutó con un presupuesto ligeramente menor al previsto en el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión (\$14,035.51 en pesos corrientes), el Ente Público responsable de ejecutar el PPI no expuso justificación oficializada alguna sobre esta diferencia.
- El Ente Público responsable de ejecutar el PPI solicitó el refrendo del PEI evaluado para el ejercicio fiscal 2023 por \$11,124,690.49, monto equivalente a la diferencia del presupuesto pagado del PPI con respecto al presupuesto modificado en el ejercicio fiscal 2022.
- El Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con un expediente parcialmente integrado del proyecto evaluado, compuesto por: convenio de adquisición del inmueble y Actas de Entrega – Recepción de los dos contratos celebrados con reportes, informes, memorias, planos, fianzas y garantías; sin embargo, no se proporcionaron facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción.
- El OPD STC Metrorrey no cuenta con un programa de protección civil debidamente validado.
- El OPD STC Metrorrey cuenta con instructivos y procedimientos, firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales se considera permiten brindar el servicio y hacer buen uso del Estación Alameda de la Línea 2.
- No se cuenta con un instructivo o procedimiento relacionado con las actividades que se deben efectuar cuando una estación del STC Metrorrey deba cerrar sus operaciones para realizar trabajos de rehabilitación.
- El OPD STC Metrorrey cuenta con el documento “Procedimiento. Administración del Mantenimiento a Estaciones Fijas”, sin firmar.
- El OPD STC Metrorrey realiza rutinas de mantenimiento a la Estación Alameda y presupuesta recursos a la conservación de la infraestructura y equipamiento del sistema en general; sin embargo, estas actividades y presupuesto no forman parte de un plan de mantenimiento formalizado.
- El OPD no cuenta con un Reglamento Interior o Manual de Organización en el que se identifiquen las unidades administrativas con atribuciones para realizar actividades de operación y mantenimiento.
- Informes técnicos emitidos por el contratista del Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA y el Superintendente sugieren la elaboración de un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2.

IV. Análisis de la Eficacia.

- Debido a que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión es de tipo Ficha Técnica, no le es aplicable un análisis de sensibilidad de indicadores de rentabilidad.

2.2 Señalar cuáles son las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), de acuerdo con los temas del Fondo o Programa evaluado.

2.2.1 Fortalezas:

- Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI se apegó a lo que establecen los Lineamientos para el Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión.
- El activo de inversión planeado en la evaluación socioeconómica se entregó de acuerdo con lo estipulado en el oficio por el que se otorgó la Clave de Registro en Cartera.

2. Principales Hallazgos de la Evaluación

3. El Ente Público responsable de la operación del PPI cuenta con expedientes parcialmente integrados, conformados por Escrituras del inmueble, reportes, informes, memorias y planos, así como fianzas y garantías; sin embargo, carece de facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción.

2.2.2 Oportunidades:

1. El proyecto se realizó con alta eficiencia debido a que se aplicó una cantidad de recursos ligeramente menor que los originalmente planeados y además el tiempo destinado a la ejecución fue menor al requerido previsto originalmente.
2. El OPD STC Metrorrey cuenta con instructivos y procedimientos, firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2.
3. Es recomendable contar con un instructivo o procedimiento relacionado con las actividades que se deben efectuar cuando cierre una estación del STC Metrorrey para realizar trabajos de rehabilitación.

2.2.3 Debilidades:

1. El Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI no contiene título, fecha de elaboración, fotografías de la situación actual, plano de la localización del proyecto ni rúbricas ni firmas de los responsables de su elaboración, revisión o autorización; además, registra un tipo de PPI incorrecto.
2. El OPD STC Metrorrey no cuenta con un programa de protección civil validado.
3. El OPD STC Metrorrey realiza rutinas de mantenimiento que, sin embargo, no forman parte de un plan de mantenimiento formalizado.
4. El OPD no cuenta con un Reglamento Interior o Manual de Organización en el que se identifiquen las unidades administrativas con atribuciones para realizar actividades de operación y mantenimiento.

2.2.4 Amenazas:

1. No es posible determinar si las metas físicas planeadas en la evaluación socioeconómica se cumplieron durante el proceso de ejecución.
2. El OPD STC Metrorrey cuenta con el documento "Procedimiento. Administración del Mantenimiento a Estaciones Fijas", sin firmar.
3. Necesidad de dar atención al reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda de la Línea 2 con base en recomendaciones de informes técnicos externos.

3. Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación

3.1 Describir brevemente las conclusiones de la evaluación:

La evaluación Ex Post para Programas y Proyectos de Inversión realizada al proyecto con clave PEI-0218/2022 "Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022", cuya ejecución y operación corrió a cargo del OPD STC Metrorrey arrojó una valoración media. Ello debido, principalmente, a que el Estudio Técnico Socioeconómico de Preinversión con el que se registró el PPI se estructuró conforme al Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión, a que la eficiencia con que se ejecutó el PPI fue alta, se cuenta con un expediente parcialmente integrado de la obra pública y equipamiento recibidos, y el PPI cuenta con un marco normativo y jurídico-administrativo específico que permite brindar el servicio y hacer buen uso de la estación mantenida. A continuación, se presentan las conclusiones por capítulo evaluado.

I. Análisis de pertinencia de la inversión.

Este capítulo fue valorado en general de manera favorable, debido a que la evaluación socioeconómica que se tuvo disponible para la realización de la presente evaluación se apegó a lo que establece actualmente el



3. Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación

Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programas y Proyectos de Inversión. No obstante, se debe procurar que en evaluaciones similares futuras se agregue el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento. Además, es necesario establecer de manera correcta, en evaluaciones socioeconómicas subsecuentes, el tipo de PPI, en apego a las definiciones del Manual, que se incluya el costo de la implementación de la medida de optimización, como lo requiere el apartado IV. Análisis de la Situación sin Proyecto de la Ficha Técnica del Manual y que la descripción del PPI sea congruente con la descripción de la problemática. Al ser de tipo Ficha Técnica, no es aplicable que la evaluación socioeconómica contenga el cálculo de indicadores de rentabilidad.

II. Análisis de la Eficiencia.

En este capítulo se asignaron criterios de valoración alto toda vez que la infraestructura de la Estación Alameda fue efectivamente rehabilitada para brindar un servicio adecuado y de calidad (destacadamente la rehabilitación de la losa superior del andén), como lo establece el oficio de asignación del PEI emitido por la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado. Asimismo, el presupuesto de la obra se pagó en 2022 y 2023, y el costo real de la obra fue prácticamente similar al planeado, e incluso ligeramente menor, al expresar dicho costo en precios de 2024. El tiempo real de ejecución del PPI fue claramente menor al planeado, lo que, de acuerdo con los criterios utilizados en la presente evaluación, ameritó un criterio de valoración negativo en la Pregunta Metodológica respectiva, por haber estado inicialmente sobrestimado.

De igual manera, se asignó una valoración negativa al hecho de que no se pudiera corroborar si las metas físicas planeadas del PPI (en términos de superficie rehabilitada, área de plafón colocado y piezas de instalaciones, iluminación y ductos reparadas, adquiridas o instaladas), se cumplieron durante el proceso de ejecución del PPI. Se comprende la situación expuesta por el OPD STC Metrorrey en visita de campo relativa a que las condiciones de la infraestructura de la Estación Alameda observadas fueron más severas que las previstas al momento de elaborar la evaluación socioeconómica, lo que obligó a que se dejaran de lado algunos componentes del PPI contemplados originalmente (por ejemplo, la reparación de pisos dañados, la colocación de antiderrapante o la reparación de instalaciones auxiliares) y se consideraran otros componentes, como un diagnóstico y evaluación estructural de la situación de la losa y muros, y la colocación de rejillas en el exterior de la Estación. Sin embargo, el Contrato STCM-GJ-CO-13-22-GA, relativo al Proyecto Integral para rehabilitar la losa superior del andén en la Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey, establece que el pago de los trabajos se realiza mediante la formulación de estimaciones que abarquen volúmenes de trabajos ejecutados o de componentes específicos. Es con base en los Términos de Referencia de la presente evaluación que se debe observar el cumplimiento o no de las metas físicas. Esta observación motivó la recomendación de registrar, en los documentos de pago de estimaciones de contratos, el volumen de trabajo entregado por los contratistas y/o proveedores, así como elaborar un documento técnico interno que explique la diferencia entre las metas físicas reales obtenidas y planeadas, a manera de una buena práctica de gestión pública.

III. Análisis de la sostenibilidad de la inversión.

En este capítulo se valoró que el OPD STC Metrorrey tiene expedientes parcialmente integrados del proyecto evaluado, conformados por un convenio de adquisición del inmueble, que acredita la propiedad, así como Actas de Entrega – Recepción de los dos contratos celebrados con reportes, informes, memorias, planos, fianzas y garantías; sin embargo, no se contó con evidencia de que incluyeran facturas y se estimó justificable que el PPI no contara con licencia de construcción. Aunado a ello, el OPD no cuenta con un programa de protección civil debidamente validado. Asimismo, el organismo cuenta con instructivos y procedimientos en materia de regulación del tráfico, conducción de trenes, ingreso al Metro, etc., firmados por los funcionarios responsables de su elaboración, revisión y autorización, los cuales se considera permiten brindar el servicio y hacer buen uso de la Estación Alameda de la Línea 2. Por otro lado, el organismo cuenta un procedimiento de mantenimiento a estaciones, pero sin firmar y, aunque el organismo realiza rutinas de mantenimiento no se tuvo evidencia de

3. Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación

que estas derivaran de un plan de mantenimiento formalizado, situación que fue valorada desfavorablemente y que motivó recomendaciones.

En materia de mantenimiento, es necesario que el OPD tome en consideración las conclusiones del reporte de inspección elaborado por el contratista encargado de rehabilitar la losa para que programe a futuro la elaboración de un proyecto de reforzamiento estructural e integral de la Estación Alameda Línea 2 de mayor alcance al del mantenimiento realizado mediante el PEI-0218/2022.

IV. Análisis de la Eficacia.

Este capítulo no fue aplicable, toda vez que el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión no requiere el cálculo de indicadores de rentabilidad ni Análisis de Sensibilidad en una evaluación socioeconómica de tipo Ficha Técnica.

3.2 Describir las principales recomendaciones para los ASM:

Pregunta Metodológica	Descripción del ASM	Acciones sugeridas	Nivel de Prioridad
1	Incluir, en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica, el título del documento, la fecha de elaboración y/o autorización, las fotografías de la Situación Actual, el Plano de la localización del proyecto y las firmas de los responsables de elaborar y autorizar el documento.	Incluir en evaluaciones socioeconómicas de tipo Ficha Técnica todos los elementos que establece el Manual para el Proceso de Registro en Cartera de Programa y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.	Media
2	Formalizar un plan de mantenimiento anual para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey.	Formalizar un plan de mantenimiento anual para el buen funcionamiento de las estaciones del STC Metrorrey en el que se establezca el tipo de actividades de mantenimiento a realizar, los espacios a atender, los roles del recurso humano técnico responsable, la periodicidad con que se deben de efectuar las actividades y formatos de reporte.	Alta
3	Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas.	Elaborar un documento normativo interno que establezca la estructura organizacional del OPD STC Metrorrey y describa las funciones de las unidades administrativas, ya sea un Reglamento Interior o un Manual de Organización.	Alta



4. Datos de la Instancia Evaluadora

- 4.1 Nombre de los coordinadores de la evaluación: José Juan Silva Vanegas - Humberto Zapata Pólito.
- 4.2 Cargo: Director de Calidad - Asesor Externo en Gestión para Resultados.
- 4.3 Institución a la que pertenece: Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) – Instituto de Estudios en Gobierno y Finanzas Públicas IEGFIP, S.C.
- 4.4 Principales colaboradores: Jorge Alberto Ávila Abud (Evaluador Senior).
- 4.5 Correo electrónico del coordinador de la evaluación: jjsilva@cecapmex.com / humberto.zapata@iegfip.com
- 4.6 Teléfono (con clave lada): (55) 6092 7580 / (33) 1601 6243

5. Identificación del PPI

5.1 Nombre del PPI evaluado: **K122 (PEI-0218/2022) Mantenimiento Obra Civil de Estación Alameda Línea 2 del STC Metrorrey del Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey. Fondo para las Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos 2022.**

5.2 Siglas: -

5.3 Entes públicos (ejecutor y operador) del PPI: Organismo Público Descentralizado Sistema de Transporte Colectivo Metrorrey.

5.4 Poder público al que pertenece el PPI:

Poder Ejecutivo	☒	Poder Legislativo	☐	Poder Judicial	☐	O. Autónomo	☐
-----------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	----------------	--------------------------	-------------	--------------------------

5.5 Ámbito gubernamental al que pertenece el PPI:

Federal	☐	Estatad	☒	Local	☐
---------	--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------

5.6 Nombre de la(s) unidad(es) administrativa(s) y de (los) titular(es) a cargo del (los) programa(s):

5.6.1 Nombre(s) de la(s) unidad(es) administrativa(s) a cargo de (los) programa(s):

Dirección de Instalaciones Fijas

5.6.2 Nombre(s) de (los) titular(es) de la(s) unidad(es) administrativa(s) a cargo de (los) programa(s) (nombre completo, correo electrónico y teléfono con clave lada):

Nombre:

Ing. Adalberto Gaytán Reyes,
adalberto.gaytanr@nuevoleon.gob.mx,
81 2033 5000 ext. 4054

Unidad administrativa:

Dirección de Instalaciones Fijas.

6. Datos de Contratación de la Evaluación

6.1 Tipo de contratación:

Adjudicación Directa	☐	Invitación a tres	☐	Licitación Pública Nacional	☐	Licitación Pública Internacional	☐
Otro:	☒	Señalar: Convenio Específico de Colaboración con el Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.					

6.2 Unidad administrativa responsable de contratar la evaluación:

Dirección de Presupuesto y Control Presupuestal de la Subsecretaría de Egresos y Planeación Financiera, Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado.

6.3 Costo total de la evaluación: \$895,873.55 (ochocientos noventa y cinco mil ochocientos setenta y tres pesos 55/100 M.N., IVA incluido)

6.4 Fuente de Financiamiento: Recursos Fiscales

7. Difusión de la Evaluación

7.1 Difusión en internet de la evaluación: <https://evalua-pbr.nl.gob.mx/index.php/evaluacion-de-desempeno/>

7.2 Difusión en internet del formato CONAC: <https://evalua-pbr.nl.gob.mx/index.php/evaluacion-de-desempeno/>



Programa Anual de Evaluación 2025



nl.gob.mx