



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

MEJORAS AL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA EL CORREDOR AGUA CALIENTE EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Publicada: 12 de diciembre de 2023



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. RESUMEN DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS	3
2. ELEGIBILIDAD	4
2.1. Tipo de proyecto	4
2.2. Ubicación del proyecto	4
2.3. Promotor del Proyecto y autoridad legal.....	5
3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	5
3.1. Criterios técnicos	5
3.1.1. Perfil general de la comunidad.....	5
3.1.2. Alcance del proyecto	8
3.1.3. Factibilidad técnica	9
3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía	11
3.1.5. Actividades clave del proyecto.....	11
3.1.6. Administración y operación	12
3.2. Criterios ambientales	13
3.2.1. Efectos/Impactos ambientales y de salud	13
3.2.2. Cumplimiento de leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental	17
3.3. Criterios financieros	18
4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	18
4.1. Consulta pública	18
4.2. Actividades de difusión	18

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAS AL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA EL CORREDOR AGUA CALIENTE EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Resumen del proyecto:

Nombre del proyecto:	Mejoras al sistema de transporte público para el Corredor Agua Caliente (el “Proyecto”).
Tipo de proyecto (sector):	Movilidad (Calidad del aire).
Objetivo:	La finalidad del Proyecto es mejorar y modernizar el sistema de transporte público facilitando el financiamiento de autobuses que utilicen tecnologías más limpias en comparación con el parque vehicular existente, incluida la adquisición de autobuses diésel EuroVI y eléctricos y la infraestructura de recarga correspondiente. El Proyecto también ayudará a mejorar y promover el uso del transporte público al brindar un servicio más accesible y confiable en Tijuana.
Resultados previstos:	<p>Al implementar el uso de 39 autobuses diésel que cumplan con las normas de emisiones Euro VI y tres autobuses totalmente eléctricos financiados por Nadbank, el Promotor prevé lograr los siguientes resultados ambientales:¹</p> <ul style="list-style-type: none">▪ la reducción de aproximadamente 2,120 toneladas métricas/año de dióxido de carbono (CO₂).▪ la reducción de aproximadamente 10.8 toneladas métricas/año de óxidos de nitrógeno (NO_x).▪ la reducción de aproximadamente 88 kilogramos/año de material particulado (PM).▪ aumento en la confiabilidad del sistema, aumento en la capacidad de las unidades (pasajeros por vehículo) y reducción del tiempo de traslado.▪ disponibilidad y uso del servicio de Transporte Violeta para pasajeros de edades y géneros específicos.

¹ Los resultados previstos se calcularon con base en el número esperado de viajes de ida y vuelta en autobuses diésel y eléctricos en el corredor Agua Caliente. En el caso de las emisiones de NO_x y PM, la meta, referente sólo a los autobuses diésel, se basa en los resultados de las pruebas documentadas por la PROFEPA en el certificado de cumplimiento del modelo Euro VI en comparación con las emisiones estimadas del parque vehicular de transporte público existente. Para el objetivo estimado de emisiones de CO₂ se consideran las especificaciones del fabricante para el modelo diésel Euro VI en comparación con las emisiones estimadas del parque vehicular actual, más la emisión estimada de CO₂ para la generación de energía necesaria para operar los autobuses eléctricos en base al factor kWh/milla definido en un informe de la Administración Federal de Tránsito de Estados Unidos y el factor nacional de emisión de CO₂ en comparación con la especificación de emisiones del autobús diésel Euro VI.

(<https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/research-innovation/115086/zero-emission-bus-evaluation-results-king-county-metro-battery-electric-buses-fta-report-no-0118.pdf>).

PROYECTO DE DOCUMENTO DEL CONSEJO BD 2023-##
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
TRANSPORTE PÚBLICO EN TIJUANA, B.C.

Población a beneficiar:	37,700 pasajeros por día. ²
Promotor:	Grupo Bajabus.
Acreditado:	Líneas de Transporte Urbano y Sub-Urbano de Baja California S.A. (Verde y Crema).
Monto del crédito del NADBank:	Hasta \$177.9 millones de pesos (US\$10.2 millones de dólares). ³

² Nota: La población beneficiada por el Proyecto es una cifra proporcional basada en el total de 72,856 usuarios establecidos por el estudio de mercado del Promotor y su modelo financiero. El total de usuarios del corredor consideró 81 autobuses, de los cuales NADBank solo financiara 39 autobuses diésel Euro VI y tres eléctricos.

³ A menos que se considere otra información, todas las cifras en dólares estadounidenses se cotizan a un tipo de cambio de \$17.14610 pesos por dólar, al 15 de diciembre del 2023.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

MEJORAS AL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA EL CORREDOR AGUA CALIENTE EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

1. RESUMEN DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS

El proyecto que se propone consiste en financiar la adquisición de 39 autobuses diésel modelo Euro-VI 2024 y tres autobuses eléctricos para ser utilizados en servicios de transporte público dentro del Corredor Agua Caliente, una arteria vial de la ciudad de Tijuana, Baja California (el “Proyecto”). Además, 39 autobuses adicionales modelo Euro VI serán financiados por el Promotor del Proyecto a través del programa Value Arrendadora, una línea de crédito previamente certificada por el NADBank para promover la adquisición de vehículos para el transporte público en la región fronteriza. En conjunto se espera una flota total de 78 autobuses modelo Euro-VI y tres autobuses eléctricos cubran la demanda de transporte público en el corredor Agua Caliente y sustituyan a los 509 vehículos que actualmente operan en esta ruta, que están compuestos en su mayoría por vehículos con varios años de uso, de menor capacidad y más contaminantes.

El Proyecto fomentará un mayor uso del transporte público al brindar un servicio más accesible y confiable respaldado por paradas de autobús y horarios formales, mayor seguridad para los pasajeros y un sistema de procesamiento de pagos más práctico y transparente. Además, parte de los nuevos autobuses se asignarán a un programa de transporte subsidiado (“Transporte Violeta”)⁴ con el que se brindará un servicio más seguro y sin costo a mujeres y niños. El Proyecto también incluirá la infraestructura necesaria para operar los vehículos eléctricos y suministrarles energía.

El uso de autobuses diésel Euro VI y la incorporación de autobuses eléctricos son requerimientos establecidos por el NADBank como condiciones para el financiamiento. La tecnología requerida será significativamente más limpia que lo que establece la norma actual de emisiones (equivalente a Euro V) y que los autobuses típicamente disponibles en el mercado mexicano.⁵

⁴ El Promotor celebró un contrato con el Instituto de Movilidad Sustentable de Baja California para suministrar los autobuses y encargarse de la operación y mantenimiento del programa “Transporte Violeta”. El gobierno estatal subsidia este programa y brinda servicios de transporte gratuito por el corredor Agua Caliente a mujeres y niños menores de doce años. El programa permitirá ampliar la capacidad para transportar mensualmente hasta a 54,000 usuarios de edades y géneros específicos a escuelas, guarderías, lugares de trabajo y clínicas de salud en Tijuana.

⁵ La Norma Oficial Mexicana NOM-044-SEMARNAT-2017 establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos. La norma se adoptó en 2006 y permite cumplir con las normas equivalentes EPA 2004 en Estados Unidos o Euro IV. (<http://transportpolicy.net/index.php?title=EU: Heavy-duty: Emissions>).

En comparación con el parque vehicular que opera actualmente en el corredor Agua Caliente, de manera proporcional a los autobuses financiados directamente por NADBank, se contempla que el Proyecto permitirá eliminar aproximadamente 2,120 toneladas métricas/año de dióxido de carbono (CO₂), 10.8 toneladas métricas/año de óxidos de nitrógeno (NOx) y 88 kilogramos/año de material particulado (PM).

Además de la adquisición de vehículos nuevos y más limpios, el Proyecto tiene como objetivo modernizar la estructura de operación y gobernanza de la ruta mediante la sustitución de 433 permisionarios por una sola empresa formal con mayor capacidad para la planeación de traslados, mantenimiento de los equipos, sistema centralizado de cobro de tarifas y mejoras en las funciones de seguridad. Estos cambios crearán las bases para futuras mejoras en el sistema en general, incluida la introducción de autobuses eléctricos adicionales.

2. ELEGIBILIDAD

2.1. Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a la categoría elegible de movilidad en el sector de calidad del aire.

2.2. Ubicación del proyecto

La ciudad de Tijuana se encuentra en la región norponiente del estado de Baja California, adyacente a la frontera entre México y Estados Unidos y aproximadamente a 26 kilómetros al sur de la ciudad de San Diego, California. El corredor Agua Caliente corre paralelo al río Tijuana por aproximadamente 17 kilómetros, desde el centro de Tijuana, cerca de la frontera entre México y Estados Unidos, hasta “La Presa” (Abelardo L. Rodríguez) ubicada al sureste de la ciudad. Sus coordenadas aproximadas son: 32°30'4.50" latitud norte y 116° 58'13.96" longitud oeste. La Figura 1 muestra la ubicación del Proyecto.

Figura 1
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO



2.3. Promotor del Proyecto y autoridad legal

El Promotor del Proyecto es del sector privado, Grupo Bajabus, que cuenta con autoridad legal para obtener financiamiento y adquirir autobuses para implementar el Proyecto. En 2016, el Promotor recibió la concesión para operar servicios de transporte público en el corredor Agua Caliente durante un plazo de 30 años a través de *Líneas de Transporte Urbano y Sub-Urbano de Baja California S.A. (Verde y Crema)*.

En septiembre de 2023, la concesión para operar el corredor Agua Caliente fue modificada por el gobierno de Baja California, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SMADS) y el Instituto de Movilidad Sustentable (IMOS) a Líneas de Transportes Urbanos y Suburbanos S.A. de CV. El concesionario planea incorporar a otros proveedores de transporte público como accionistas. Estos accionistas recibirán un pago mensual a cambio de su participación accionaria y la reubicación de su parque vehicular fuera del corredor. A fin de garantizar un servicio de transporte público eficiente, confiable y accesible para los usuarios, el gobierno estatal también elaboró un conjunto de requisitos y especificaciones técnicas aplicables a la nueva concesión.

3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

3.1. Criterios técnicos

3.1.1. Perfil general de la comunidad

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI), en 2020 la población de Tijuana era de 1,922,523 habitantes, lo que representaba aproximadamente el 51% de la población del estado. Con base en los datos del censo, entre 2015 y 2020 la población de Tijuana aumentó en 280,953 habitantes, y se calcula que la población económicamente activa era de 840,664 habitantes. De forma paralela, la ciudad ha experimentado un aumento en el uso de vehículos particulares, pasando de 450,000 a 900,000 vehículos durante el periodo de 2010 a 2020.⁶

El Proyecto se ubicará dentro de la zona urbana, donde la población muy probablemente depende de sus vehículos personales para trasladarse al trabajo, la escuela y las áreas habitacionales y comerciales. Por otro lado, debido a la congestión de las vialidades y la falta de espacios de estacionamiento, es probable que la población también considere utilizar el transporte público.

Se espera que el Proyecto genere oportunidades de empleo en la comunidad. El Promotor espera se generen nuevos puestos de trabajo para preparar los autobuses del Proyecto para el servicio de transporte público que se propone implementar. Se contratarán choferes para conducir las unidades del nuevo sistema de transporte público, algunos de los cuales serán los

⁶ Fuente: Secretaria de Movilidad de Tijuana, (<https://semov.tijuana.gob.mx/noticiaDependencia.aspx?idComunicado=29531>).

mismos que actualmente operan las unidades, pero que recibirán capacitación para conducir los nuevos autobuses. Algunos de los conductores actuales serán reubicados a rutas alternativas que alimenten el corredor principal, por lo cual se mantendrá la mayoría de los puestos existentes. También se necesitarán aproximadamente 15 nuevos puestos de trabajo *in situ* para operar los controles, monitorear y supervisar el sistema.

Servicio de transporte público

En México, muchas de las opciones de transporte público en las comunidades fronterizas son ineficientes, incómodas e inseguras. Los usuarios del sistema expresan quejas recurrentes sobre la mala ubicación y el poco mantenimiento de las paradas de autobús, la inconsistencia en las rutas y tiempos de traslado que impiden garantizar la llegada a tiempo a su destino, así como las pocas características de comodidad, la falta de vehículos equipados para pasajeros con discapacidades, costos inconsistentes del servicio, la inseguridad en las transferencias de ruta, y la baja calidad del servicio debido a los malos hábitos de conducción de los choferes, lo que representa un riesgo adicional para los pasajeros. Los riesgos de seguridad se multiplican por el deterioro de las vialidades y la antigüedad de las unidades, que presentan frecuentes problemas de mantenimiento y generan más emisiones contaminantes.

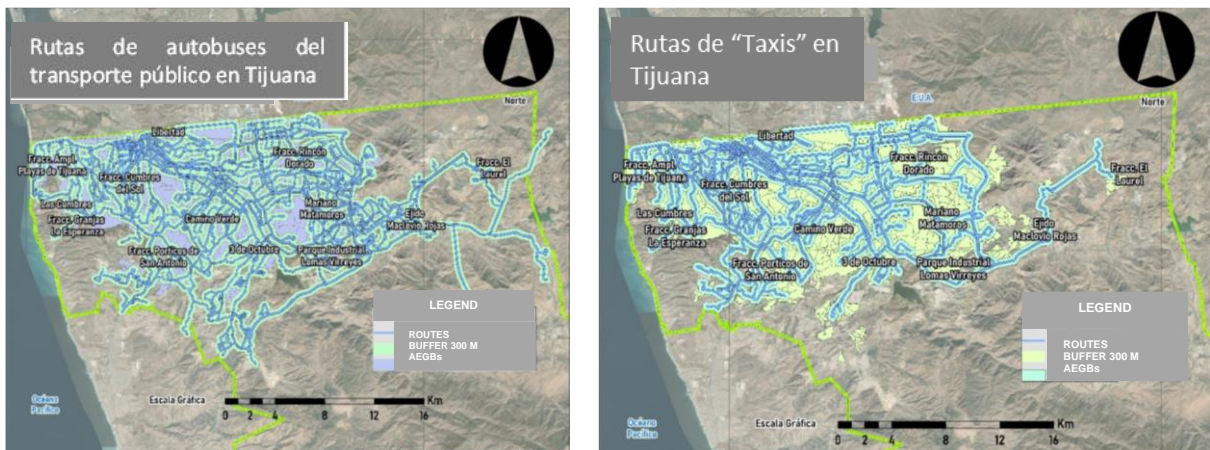
Aunado a lo anterior, hay una falta de planificación adecuada de la movilidad urbana. Las rutas de autobús y las opciones de transferencia no reflejan un análisis adecuado, lo que provoca que haya un servicio desequilibrado con algunas áreas atendidas por una gran cantidad de operadores mientras que otras rutas, principalmente en áreas de bajos ingresos, prestan un servicio mínimo o nulo, lo que deja a la población con opciones limitadas de movilidad. Estas condiciones generan un círculo vicioso de mayor uso de vehículos particulares y menor demanda de transporte público. La dependencia de los vehículos personales y la baja penetración de sistemas de transporte público eficientes provocan contaminación atmosférica, ruido, congestión vial y pérdida de productividad, reduciendo así la calidad de vida de la población en general.

Actualmente, el sistema de transporte público masivo en Tijuana se ofrece con autobuses y minibuses. El servicio en el municipio cuenta con 109 rutas que recorren aproximadamente 2,970 kilómetros y representan el 58% de la zona urbana. La modalidad de “taxis” forma parte del servicio de transporte público y es brindada por camionetas, vehículos compactos y medianos distribuidos en 127 rutas que recorren aproximadamente 2,175 kilómetros en todo el municipio. En 2018, la ciudad de Tijuana reportó la existencia de aproximadamente 16,700 permisos de transporte público, de los cuales solo 13,300 vehículos se encontraban en operación: 7,900 taxis, 3,700 autobuses de transporte público y 1,700 autobuses privados.⁷ Además, varias empresas contratan servicios de transporte privado para garantizar el traslado seguro de sus empleados. Los autobuses recogen a los empleados cerca de sus hogares y sólo pueden ser utilizados por personal de la empresa que los contrata.

Las siguientes ilustraciones muestran la cobertura de las opciones de transporte público en Tijuana, incluido el servicio de taxis.

⁷ Fuente: Conferencia de prensa del Departamento de Transporte Público de Tijuana (<http://www.pasajero7.com/transportistas-tijuana-tendran-renovar-sus-unidades/>).

Figura 2
TRANSPORTE EN TIJUANA



Fuente: Instituto de Movilidad Sustentable de Baja California

Corredor Agua Caliente

El corredor Agua Caliente consta de aproximadamente 17 kilómetros de longitud y se define como la ruta de transporte en dirección norponiente-suroriente que atiende a gran parte de la población de Tijuana. El corredor Agua Caliente es una importante arteria vial que proporciona transporte a zonas comerciales y habitacionales, lugares de trabajo, escuelas y áreas recreativas y da acceso a otras rutas secundarias. Según estadísticas del INEGI, se calcula que la zona de influencia del corredor comprende 165 colonias, con una expectativa de 138,486 usuarios potenciales del servicio, lo que representa un alto flujo vehicular en la región.

La ruta Agua Caliente es operada por dos proveedores principales, *Verde y Crema* y *Rojo y Negro* y, aun así, incluye a más de 430 permisionarios y 509 vehículos para cubrir las necesidades del transporte público. El servicio de transporte público se cubre principalmente con autobuses, camionetas, autos compactos y medianos que están disponibles de 5:00 am a 10:00 pm. Además, en la ruta coexisten distintos proveedores, lo que ha generado inconsistencias en los horarios, saturación de la ruta, infracción de las normas de tránsito y aumento del riesgo de accidentes viales, entre otros problemas. Los usuarios han manifestado un gran descontento con la calidad del servicio de transporte público en el corredor Agua Caliente, destacando que el servicio es poco confiable e inseguro.

La implementación del Proyecto permitirá atender estas inquietudes mediante la incorporación de autobuses de alta capacidad equipados con instalaciones y métodos de pago modernizados. El Promotor establecerá un esquema de operación en coordinación con las autoridades de transporte encaminado a mantener un servicio eficiente y de alta calidad, así como a garantizar el cumplimiento de los términos de la concesión.

Mejoras a la movilidad urbana

Para cambiar las condiciones anteriormente descritas se necesita una solución integral para la movilidad urbana. Los servicios de transporte público requieren cambios en su diseño e implementación, con nuevos modelos de operación y administración que garanticen un servicio

de calidad, el reemplazo de las unidades existentes por vehículos más eficientes y seguros, y nuevos esquemas tarifarios que permitan incentivar el uso del transporte masivo y beneficiar a las poblaciones de bajos ingresos dándoles acceso a la educación, oportunidades laborales y necesidades esenciales como servicios médicos y comerciales. Estos cambios ayudarán a reducir las brechas de desigualdad en el acceso a los servicios de transporte público.⁸

En septiembre de 2023, con el propósito de optimizar los servicios de transporte público en el corredor Agua Caliente, el gobierno estatal actualizó la concesión para brindar el servicio. Los términos de la concesión especifican que los proveedores de servicios actuales serán reubicados dentro del corredor a rutas secundarias para conectar las colonias de la periferia de Tijuana con el corredor Agua Caliente, a fin de brindar un servicio más ordenado y accesible. El nuevo proveedor también planea utilizar un nuevo parque vehicular que ofrezca una opción de transporte de pasajeros de mayor capacidad, segura y eficiente para aumentar la confianza en el servicio y mejorar la experiencia de los usuarios.

Por último, si bien la ley federal dispone una vida útil máxima de 15 años a partir de la fecha de fabricación del autobús, el gobierno estatal sólo ha establecido que las unidades de transporte público deben operar en óptimas condiciones, sin definir específicamente el número de años que tienen permitido operar. Sin embargo, la atención que el NADBank ha puesto en este paso esencial para los vehículos de transporte público que se financien ha influido para que el Promotor desarrolle su propio programa de chatarrización, destinado a retirar de circulación los vehículos más antiguos y menos eficientes, incluidas las unidades que operan en las áreas de servicio del Grupo Bajabus. Hasta el momento, el Promotor ha retirado de servicio 32 unidades y hay más en proceso de eliminación.

3.1.2. Alcance del proyecto

Mientras que un total de 81 nuevos vehículos para el transporte público serán adquiridos por el Promotor para prestar el servicio dentro del corredor, el Proyecto consiste en financiar la adquisición de 39 autobuses diésel modelo Euro-VI 2024 y tres autobuses eléctricos. Se espera que los autobuses adquiridos a través del Proyecto proporcionen alrededor de siete viajes de ida y vuelta diariamente dentro del corredor para atender a aproximadamente 37,700 pasajeros por día.⁹ Parte de los nuevos autobuses serán asignados para su uso a un programa de transporte subsidiado (“Transporte Violeta”),¹⁰ con el que se brindará un servicio más seguro y sin costo a mujeres y niños. El Proyecto también incluirá la infraestructura necesaria para operar los vehículos eléctricos y suministrarles energía de recarga.

⁸ Fuente: Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023 - 2042, publicada por el Gobierno Federal (<https://www.gob.mx/sedatu/documentos/estrategia-nacional-de-movilidad-y-seguridad-vial?state=published>)

⁹ Fuente: La población que se espera sea atendida por el Proyecto es una cifra proporcional basada en un total de 72,256 usuarios establecidos por el estudio de mercado y el modelo financiero del Promotor. El total de usuarios del corredor corresponde los 81 de autobuses, de los cuales NADBank solamente financiara 39 autobuses diésel Euro VI y tres eléctricos.

¹⁰ El Promotor celebró un contrato con el Instituto de Movilidad Sustentable de Baja California para suministrar los autobuses y encargarse de la operación y mantenimiento del programa “Transporte Violeta”. El gobierno estatal subsidia este programa y brinda servicios de transporte gratuito por el corredor Agua Caliente a mujeres y niños menores de doce años. El programa permitirá ampliar la capacidad para transportar mensualmente hasta a 54,000 usuarios de edades y géneros específicos a escuelas, guarderías, lugares de trabajo y clínicas de salud en Tijuana.

El Proyecto incluye la adquisición de equipo y tecnología de pago para establecer un sistema centralizado de procesamiento de pagos con el que se pueda optimizar el control y reducir las pérdidas y permita una futura integración con otras ramas del sistema. Un equipo nuevo de vigilancia que permitirá ofrecer mayor seguridad a los pasajeros con la incorporación de cámaras de video y el monitoreo de los autobuses vía satélite en un sistema centralizado.

Actualmente, el Promotor se encuentra evaluando modelos de autobuses eléctricos, posibles proveedores, fechas de entrega y tecnologías para estaciones de carga, y proporcionará la información técnica completa tan pronto como esté disponible. Si bien los autobuses modelo Euro VI se adquirirán antes de aprobarse el financiamiento, según el Promotor, sólo se ha recibido para evaluación la presentación de uno de los fabricantes de autobuses eléctricos (Volvo). Considerando esta opción, el tiempo que se contempla para la fabricación de los autobuses es de aproximadamente 12 meses y la fecha estimada de entrada en funcionamiento de las tres unidades eléctricas es enero de 2025. Aún están pendientes de definir los precios y las condiciones para la adquisición de los autobuses.

3.1.3. Factibilidad técnica

El Promotor contrató a una empresa especializada para realizar un estudio de transporte a lo largo del corredor Agua Caliente. En dicho estudio se describen las condiciones actuales del transporte público y se presenta información sobre el área de influencia, las características de los usuarios y se concluye planteando un conjunto de alternativas de optimización. Una de las alternativas para mejorar el servicio en el corredor es reemplazar el parque vehicular existente por autobuses de mayor capacidad.


A fin de seleccionar la tecnología más adecuada, el Promotor evaluó autobuses de distintos proveedores de primer nivel para decidir cuáles vehículos se adaptan mejor a las características del Proyecto. Las unidades que se adquieran para el Proyecto deben cumplir con las normas mexicanas para emisiones, como también los requerimientos de NADBank y ser suministrados por un fabricante de autobuses confiable. El proceso de evaluación de la tecnología también incluyó un análisis de las características, confiabilidad, especificaciones y desempeño de los autobuses, así como una revisión de las garantías de los proveedores, entre otros.

Con base en la evaluación de diversas opciones, el Promotor determinó que los autobuses nuevos diésel serán fabricados y suministrados por Volvo Group México, que opera una fábrica en Tultitlán, Estado de México. La empresa existe desde hace 24 años y demostrando ser un fabricante especializado en vehículos de transporte público con diseños e ingeniería probados. La innovadora tecnología de motores Euro VI que utiliza la empresa ha sido reconocida por reducir las emisiones nocivas y generar ahorro de combustible, en comparación con otros motores disponibles en el mercado.¹¹ Los motores Euro VI son muy eficientes en el consumo de combustible y tienen una mayor potencia de tracción.

¹¹ Fuente: Consejo Internacional de Transporte Limpio, (<https://theicct.org/bien-preparados-aunque-poco-dispuestos-los-fabricantes-de-autobuses-y-camiones-piden-postergar-la-adopcion-de-la-norma-euro-vi-en-america-latina/#:~:text=Los%20fabricantes%20reconocen%20que%20los,pero%20no%20en%20Am%C3%A9rica%20La%20tina>).

El servicio de transporte público en el corredor Agua Caliente deberá cumplir con la norma estatal IMOS-NT-MR-01-2022, que establece especificaciones técnicas, requisitos de operación del servicio y términos para los proveedores. La norma es aplicable para el corredor y fue publicada en junio de 2022 por el Instituto de Movilidad Sustentable del Estado de Baja California para hacer una transición hacia un servicio de transporte público más ordenado, accesible y eficiente. Con base en esta norma, el estado únicamente otorgará permisos para prestar servicios de transporte a particulares que se apeguen a los principios de seguridad pública, tecnologías ecológicas y buenas prácticas de gestión que promuevan y mejoren la movilidad urbana. El Cuadro 1 presenta el resumen de las especificaciones para los autobuses.

Cuadro 1
ESPECIFICACIONES DE LOS VEHICULOS

Marca/modelo del autobús	Volvo B8R / D8RLE
	
Marca del motor	Volvo D8K
Combustible	Diésel
Número de pasajeros	Hasta 100
Tecnología de emisiones	Euro VI
Longitud total	11,690 mm/11,707 mm
Ancho total	2,500 mm
Tipo de entrada	Autobús de entrada baja con acceso sin escalones para sillas de ruedas, andadores y carriolas.
Otros*	El modelo Volvo B8R cuenta con un motor diésel Euro VI Volvo D8K, de seis cilindros en línea con una potencia de 320 hp y torque de 1,200 Nm, de 1,050 a 1,600 rpm, complementado con una transmisión automática Voith D864.6. Los frenos son frenos de disco Volvo EBS5 controlados electrónicamente, sistema ABS, frenado combinado con retardador, auxiliar para arranque en pendiente, auxiliar de freno y retardador hidráulico integrado en la transmisión.

Las especificaciones sobre emisiones de los autobuses exceden con el cumplimiento de la normatividad mexicana y ha permitido obtener la certificación requerida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), con lo cual se garantiza el cumplimiento de las

Normas Mexicanas NOM-044-SEMARNAT-2017 y NOM-079-SEMARNAT-1994.¹² La certificación N° PFPA-SII-DGATI-VN-0890/2019 confirma que la tecnología propuesta cumple con los requisitos de eficiencia para emisiones de NOx, PM y ruido.

Cabe señalar que otras alternativas más limpias, como los autobuses eléctricos y de gas natural comprimido (GNC), no son opciones viables para satisfacer las necesidades del Proyecto debido a su costo y a la falta de disponibilidad tanto de combustible como de infraestructura. Por ejemplo, sería imposible mantener una flota completa de autobuses eléctricos con las tarifas actuales y sin infraestructura para la recarga eléctrica. Asimismo, tampoco se dispone en Tijuana de infraestructura para el uso de gas natural. El NADBank identificó sólo una estación de GNC en la ciudad. Además, dado que el cumplimiento de las normas Euro VI no será obligatorio sino hasta 2025, la disponibilidad de autobuses Euro VI a gas natural en el mercado es limitada. Si el NADBank no estuviera involucrado en el financiamiento, el Proyecto se implementaría con autobuses diésel Euro V que cumplan con las normas actuales, aunque con ello no se lograría la mayor reducción de emisiones previstas con el modelo diésel Euro VI que se propone utilizar.

En paralelo a la operación del sistema de transporte público con los autobuses diésel Euro VI, El Promotor incorporara tres autobuses eléctricos en el servicio del corredor Agua Caliente, así como invertirá en la estación de carga requerida para implementar la inversión.

3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

No es necesario adquirir terrenos ni derechos de vía para el Proyecto propuesto. En virtud de los términos de la concesión, el gobierno local está obligado a brindar acceso a la infraestructura pública necesaria a lo largo del corredor para fomentar la buena operación del nuevo sistema de transporte público.

3.1.5. Actividades clave del proyecto

Entre las actividades clave necesarias para que el Proyecto avance están elementos como el cumplimiento de las normas federales, la determinación de la viabilidad técnica del Proyecto, la obtención de una concesión para que las unidades operen en el corredor y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del transporte público. Se espera que el Promotor realice todas las actividades clave del Proyecto para poder comenzar operaciones en noviembre de 2023. En el Cuadro 2 se describe la situación actual que guardan dichas actividades.

¹² La Norma Oficial Mexicana NOM-044-SEMARNAT-2017 establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, mientras que la norma NOM-079-SEMARNAT-1994 establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido para vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.

Cuadro 2
RESUMEN DE LAS ETAPAS ACTIVIDADES CLAVE DEL PROYECTO

Actividad clave	Situación actual
Expedición de certificado NOM de emisiones por parte de PROFEPA	Finalizada (agosto de 2019)
Estudio técnico de viabilidad operativa (Partes I y II)	Finalizado (junio de 2022)
Dictamen de IMOS y SMADS sobre el corredor Agua Caliente	Finalizado (junio de 2022)
Título de concesión del corredor Agua Caliente por parte del gobierno del estado	Finalizado (junio de 2016)
Especificaciones técnicas para la operación de la ruta Agua Caliente establecidas por IMOS	Finalizado (junio de 2022)
Actualización de los derechos de la concesión	Finalizado (septiembre de 2023)
Fecha de inicio de operaciones comerciales	Prevista para noviembre de 2023

Se implementará una flota de 81 autobuses para proporcionar el servicio de transporte público dentro del corredor Agua Caliente. Las primeras adquisiciones de los 39 autobuses diésel están previstas para el mes de noviembre a través de la línea de crédito Value. Se espera que las compras posteriores se realicen con los recursos del crédito del NADBank. El Promotor espera emitir la orden de compra de los autobuses eléctricos en diciembre de 2023 y la fabricación de las unidades tardará hasta 12 meses a partir de la fecha de la orden de compra.

3.1.6. Administración y operación

Actualmente, el Promotor forma parte de un gran grupo transportista que cuenta con más de 1,400 unidades, genera 2,200 empleos directos y moviliza anualmente a un total de 47 millones de usuarios en Baja California. El Promotor implementará el Proyecto a través de Líneas de Transporte Urbano y Sub-Urbano de Baja California S.A., que adquirirá 78 autobuses diésel (a través de las dos estructuras de financiación) y 3 autobuses eléctricos que serán parte de la flota que circularán en los 10.5 kilómetros del corredor Agua Caliente.

Actualmente, el grupo al que pertenece el Promotor administra distintos giros comerciales, incluidos servicios de transporte interestatal en Coahuila, Sinaloa, Sonora, Baja California y Baja California Sur; servicios de transporte binacional desde Tijuana a comunidades del sur de California; servicios públicos de transporte de pasajeros entre municipios mediante vehículos urbanos y suburbanos, y servicios de paquetería y entrega de productos.

Las tareas de mantenimiento serán realizadas directamente por personal especializado del fabricante del autobús con base en un estándar de kilómetros recorridos acordado, incluyendo tareas de mantenimiento preventivo y correctivo. Los autobuses tendrán una garantía del fabricante de dos años con opción de renovación anual hasta por 10 años. Además, el Promotor verificará que los conductores tengan la capacitación adecuada para el manejo y operación de las nuevas unidades. Además, el Promotor será responsable de mantener funcionando correctamente todos los sistemas relacionados con pagos, monitoreo y vigilancia.

El mantenimiento de la infraestructura relacionada con las rutas, las estaciones y la señalización será responsabilidad del Municipio de Tijuana, el IMOS y el gobierno estatal. El

Promotor está tramitando la aprobación del Municipio para utilizar la infraestructura de estacionamiento, los patios de mantenimiento y las oficinas administrativas existentes para operar el servicio del corredor.

3.2. Criterios ambientales

3.2.1. Efectos/Impactos ambientales y de salud

A. Condiciones existentes

Muchas de las opciones de transporte público en las comunidades fronterizas son ineficientes, incómodas e inseguras, y no brindan una solución integral para la movilidad urbana, lo que genera un círculo vicioso de mayor uso de vehículos particulares y menor demanda de transporte público. La dependencia de los vehículos personales y la baja penetración de sistemas de transporte público eficientes provocan contaminación atmosférica, ruido, congestión vial y pérdida de productividad, reduciendo así la calidad de vida de la población en general.

En 2021, México emitió un total de 456 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono, y el transporte representó aproximadamente el 32% de las emisiones (146.2 millones de toneladas métricas).¹³ Por otra parte, el gobierno de Baja California implementó un sistema de monitoreo de la calidad del aire con un total de once estaciones distribuidas en los municipios, cuatro de ellas en Tijuana. En el último informe publicado en 2020 se reportó un total de 109 días con altos niveles de contaminantes atmosféricos, principalmente material particulado (PM₁₀).¹⁴

De acuerdo con el Programa de gestión para mejorar la Calidad del Aire 2018 -2027 de Baja California, la mala calidad del aire en el estado se atribuye al uso de vehículos particulares, que muchas veces son autos usados importados, en condiciones mecánicas deficientes y sin control de emisiones (convertidor catalítico) que generan importantes emisiones contaminantes. Además, la calidad del aire se ve afectada por la actividad transfronteriza en los seis controles o puertos de cruce fronterizo ubicados en el estado, por donde cruzan anualmente aproximadamente 80 millones de pasajeros y 30 millones de vehículos comerciales.¹⁵ Según la Dirección de Protección Ambiental de Tijuana, la mala calidad del aire a lo largo de la frontera repercute en el aumento de los casos de asma y enfermedades cardiopulmonares, las cuales pueden incluso provocar la muerte.¹⁶

La cuenca atmosférica de Tijuana incluye las comunidades de San Ysidro y Otay, las cuales tienen registros de altas concentraciones de material particulado relacionadas con el uso de

¹³ Fuente: INECC, Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, (<https://datos.gob.mx/busca/dataset/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero-inegycei/resource/d202a24f-cc1f-46d2-80e8-5d3389e92378>).

¹⁴ Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Informe Nacional de la Calidad del Aire 2020, México, (<https://sinaica.inecc.gob.mx/archivo/informes/Informe2020.pdf>).

¹⁵ Fuente: Programa de gestión para mejorar la Calidad del Aire 2018 -2027 de Baja California, (https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/310361/24_ProAire_Baja_California.pdf).

¹⁶ Fuente: California Air Resources Board, ([California, City of Tijuana collaborate in battle to improve border air quality | California Air Resources Board](#)).

vehículos de motor y la actividad en los cruces fronterizos.¹⁷ En abril de 2022, la Junta de Recursos del Aire de California (*California Air Resources Board*) anunció la entrega de sensores de bajo costo a la ciudad de Tijuana para monitorear el nivel de material particulado a lo largo de la frontera. Los sensores facilitarán el intercambio de datos sobre la calidad del aire en ambas regiones y mejorarán la capacidad de hacer cumplir la normatividad para prevenir impactos negativos en la población debido a la contaminación.¹⁸

B. Impactos del proyecto

Se espera que el Proyecto mejore y modernice los sistemas de transporte público a través de la adquisición de autobuses con tecnologías más limpias, que ofrezcan una opción de transporte de pasajeros de mayor capacidad, segura, rápida y accesible para atender la demanda existente en el corredor Agua Caliente. Al mismo tiempo, se espera que el nuevo sistema de transporte público reduzca las emisiones relacionadas con la operación de vehículos y la congestión urbana, lo que tiene un beneficio ambiental y de salud humana más amplio.

Actualmente, el servicio de transporte público en el corredor Agua Caliente incluye aproximadamente 509 vehículos ligeros de gasolina y diésel de baja capacidad de pasajeros (109 autobuses, 364 camionetas y 36 vehículos compactos y medianos). Estos vehículos son operados principalmente por sus propietarios y crean condiciones de tráfico adversas además de un aumento de emisiones.

Las mejoras generales del servicio de transporte público a lo largo del corredor incluirá la operación de 81 autobuses nuevos de alta capacidad de pasajeros, para reemplazar los 509 vehículos ineficientes existentes. Las emisiones totales de CO₂ del servicio de transporte público a lo largo del corredor disminuirán en un 50% con los nuevos autobuses y alrededor del 90% para otras emisiones nocivas. A continuación, se describe el impacto general:

¹⁷ Fuente: Department of Environmental and Occupational Health Sciences, University of Washington, (<https://deohs.washington.edu/san-ysidro-air-quality-and-border-traffic-study>)

¹⁸ Fuente: California Air Resource Board, (<https://ww2.arb.ca.gov/news/california-city-tijuana-collaborate-battle-improve-border-air-quality>).

Cuadro 3
TRANSPORTE PUBLICO EN EL CORREDOR AGUA CALIENTE
EMISIONES GENERALES

Tipo de vehículos	Número de vehículos	Horas de operación / día	Duración de traslado (minutos)	Emisiones		
				NOx (ton/año)	PM (kg/año)	CO2 (ton/año)
Línea Base						
Vehículos de transporte público actualmente (diésel y gasolina)	509	15:00	215	22.3	344	8,700
Mejoras generales propuestas						
a. Financiado por NADBank: Autobuses Euro VI diésel (39) y Autobuses eléctricos (3)	42	15:00	112	0.6	20	2,300
b. Financiado a través de Value: Autobuses Euro VI diesel (39)	39	15:00	112	0.6	20	2,200
Mejoras en general	81	15:00	112	1.2	40	4,500
Emisiones evitadas con la implementación de todo el rediseño del sistema de transporte público a lo largo del corredor Agua Caliente:				21.1	304	4,200

* El objetivo estimado de emisiones de CO₂ considera las especificaciones del fabricante para los 78 autobuses modelo diésel Euro VI más las emisiones de CO₂ para la generación de energía necesaria para operar los tres autobuses eléctricos en base a un facto de 2.36 kWh/milla y 0.423 toneladas de CO₂ por megawatt-hora publicado por la SENER. Los factores de emisión de los autobuses eléctricos para los cálculos de NOx y PM no se encuentran publicados oficialmente.

El alcance del Proyecto propuesto para certificación y financiamiento incluye solamente 39 autobuses nuevos diésel Euro VI y tres autobuses eléctricos, solamente una proporción de las emisiones evitadas son atribuibles directamente a los autobuses financiados por NADBank, Esta proporción es equivalente a reemplazar 52% del parque vehicular existente con los vehículos mencionados anteriormente.

Además, un traslado completo (ruta ida-vuelta) en el corredor requiere en promedio aproximadamente 215 minutos. El estudio técnico para el sistema de transporte muestra que, con las mejoras del servicio y la implementación del Proyecto, los tiempos de traslados se disminuyen a 112 min. También, los vehículos de transporte que operan actualmente en el corredor serán reubicadas en rutas alimentadoras del corredor Agua Caliente, ofreciendo una opción para reducir el uso de vehículos personales desde fuera del corredor. En consecuencia, los autobuses nuevos operando reducirán las emisiones directas e indirectas al reducir la congestión vehicular, acelerar el flujo de tráfico y proporcionar una mejor opción para alentar a los residentes a cambiar al uso del transporte público. El Promotor informara respecto a la reubicación de los vehículos más contaminantes del servicio en el corredor a medida que los nuevos autobuses entren en servicio y también demostrara que la disponibilidad de los autobuses en servicio no disminuya.

La implementación del Proyecto permitirá reducir emisiones en el corredor Agua Caliente debido a la sustitución del parque vehicular existente por una tecnología más eficiente y de mayor capacidad de pasajeros. A continuación, se presenta un resumen de los resultados específicos del Proyecto propuesto.

Cuadro 4
Beneficios del Proyecto

Beneficios	Impactos
Disminución de tiempo por recorrido completo	103 minutos
Emisiones de NOx evitadas	10.8 tons/año
Emisiones PM evitadas	88 kg/año
Emisiones de CO ₂ evitadas	2,200 tons/año*

* Las emisiones de CO₂ se calcularon en base a las especificaciones del fabricante y modelo del autobús (Euro VI) y las emisiones estimadas de CO₂ para la generación de energía necesaria para el funcionamiento de los tres autobuses eléctricos.

Además de proporcionar vehículos más limpios y eficientes para el transporte público, el Proyecto pretende modernizar la operación general del corredor Agua Caliente mediante las siguientes medidas:

- Reducir la congestión vehicular mediante el aumento de la capacidad de transporte pasajeros por trayecto y el uso de vehículos más eficientes en el transporte público;
- Efectuar una operación más ágil mediante el otorgamiento de una sola concesión a una empresa con experiencia, que ofrezca beneficios relacionados con la operación y el mantenimiento, la capacitación y rendición de cuentas;
- Establecer paradas de autobús y horarios formales para aumentar el acceso y la confiabilidad para los pasajeros potenciales;
- Administrar un sistema centralizado de procesamiento de pagos que permita optimizar el control, reducir las pérdidas e integrar a futuro otras ramas del sistema;
- Mejorar la seguridad para los pasajeros con la incorporación de un sistema centralizado de cámaras de video y capacidad de monitoreo de los autobuses vía satélite;
- Mejorar la disponibilidad y el uso de transporte seguro y económico mediante el programa de Transporte Violeta para pasajeros de edades y géneros específicos.

Además de proporcionar beneficios ambientales significantes, al mismo tiempo que se mejora la movilidad y la calidad de vida de los residentes de Tijuana, la inversión del Proyecto en vehículos eléctricos ayudara a acelerar la transición al transporte público con tecnologías más limpias y eficientes en áreas metropolitanas con una alta demanda de movilidad y con la necesidad de un servicio de mejor calidad para sus pasajeros.

C. Impactos transfronterizos

Se espera que el Proyecto propuesto tenga un impacto general positivo en la cuenca atmosférica transfronteriza de Tijuana, Baja California y San Ysidro, California. No se prevén impactos transfronterizos negativos como resultado de la implementación del Proyecto.

3.2.2. Cumplimiento de leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

A. Autorizaciones ambientales

El gobierno federal mexicano promulgó la norma NOM-044-SEMARNAT-2017, que establece los límites máximos permisibles para emisiones de monóxido de carbono y otros contaminantes provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible con peso vehicular mayor a 3,857 kilogramos. Los límites máximos se fijaron inicialmente como equivalentes a Euro IV para vehículos de uso pesado con motor diésel. En la actualización de la norma promulgada en 2019 se promueve el uso de la tecnología Euro V; sin embargo, este estándar aún no entra en vigor.¹⁹

De acuerdo con lo establecido en las normas y regulaciones mexicanas, es necesario contar con un certificado de emisiones emitido por la PROFEPA para garantizar el cumplimiento de los límites de emisiones pertinentes. En el Proyecto propuesto se utilizarán vehículos con combustible diésel que cumplen con niveles de emisiones mejores a los establecidos en esta norma. Si bien las leyes mexicanas no requerirán el uso de estos vehículos sino hasta 2025, los autobuses diésel que se propone utilizar en el Proyecto son modelos Euro VI, que constituyen una tecnología eficiente en comparación con la generación anterior de motores diésel. Como se mencionó anteriormente, la PROFEPA emitió el Certificado No. PFPA-SII-DGATI-VN-0890/2019 con las especificaciones para los autobuses. El NADBank verificará que los autobuses diésel adquiridos correspondan a los descritos en el certificado.

Por otra parte, la movilidad eléctrica está incluida en la Ley de Movilidad y Seguridad Vial de México, que reconoce y permite el uso de vehículos eléctricos para el transporte público. Actualmente se encuentra en desarrollo en México la normativa para autobuses de pasajeros totalmente eléctricos, así como la infraestructura para la recarga eléctrica.

B. Medidas de mitigación

Debido a la índole del Proyecto, no se identifican medidas de mitigación.

C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

No hay autorizaciones ambientales pendientes para la implementación del Proyecto.

¹⁹ Las normas de emisiones Euro V fueron adoptadas por el Parlamento de la Unión Europea en 2009 con límites máximos equivalentes a 0.4 g/kilowatt -hora (KWh) para el monóxido de carbono (CO), 2 mg/KWh para el NO_x y 30 para PM.

3.3. Criterios financieros

El presente apartado tiene por objeto obtener la autorización para completar el financiamiento del Proyecto solicitado por Líneas de Transporte Urbano y Sub-Urbano de Baja California S.A. en forma de un crédito del NADBank de hasta \$177.9 millones de pesos (el “Crédito”). Se estima que el costo total del financiamiento es de \$204.1 millones de pesos para la adquisición de 39 autobuses diésel Euro VI de bajas emisiones y 3 autobuses eléctricos (que incluyen equipo y tecnología para pagos y vigilancia) que reemplazarán a los vehículos que se utilizan actualmente en el corredor Agua Caliente ubicado en Tijuana, Baja California.

La fuente de pago serán los ingresos generados por los servicios de transporte de pasajeros derivados de la concesión otorgada para la operación del “Corredor Agua Caliente”. Adicionalmente, el proyecto generará ingresos del *Programa Transporte Violeta*, el cual es un servicio de transporte subsidiado por el gobierno del estado. Dichos fondos estarán irrevocablemente afectados a un Fideicomiso de Administración y Fuente de Pago. Se estima que los ingresos del Proyecto serán suficientes para: i) pagar el servicio de la deuda del crédito; ii) fondear la reserva para el servicio de la deuda y otras reservas, en su caso; iii) cumplir con los requerimientos de cobertura del servicio de la deuda; y iv) sufragar los gastos programados de operación y mantenimiento.

Considerando las características del Proyecto y en función de los análisis financieros y de riesgos realizados, el Proyecto propuesto se considera financieramente viable y presenta un nivel de riesgo aceptable. Por lo tanto, el NADBank propone otorgar un crédito de hasta \$177.9 millones de pesos a tasa de mercado para el Proyecto propuesto.

4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

4.1. Consulta pública

El 12 de diciembre de 2023, el NADBank publicó la versión preliminar de la propuesta de certificación y financiamiento durante un periodo de 30 días. A continuación, se indica la documentación del Proyecto que está disponible para consulta, previa solicitud:

- Dictamen de concesión IMOS/19/SE2022 emitido en septiembre 2023 por el gobierno de Baja California.
- Certificado de PROFEPA PFPA-SII-DGATI-VN-0890/2019.

4.2. Actividades de difusión

El Promotor ha seguido todos los requisitos de consulta pública para cumplir con el trámite de todos los permisos procedentes. El gobierno local ha informado continuamente a la población sobre el Proyecto mediante entrevistas de prensa y publicaciones en las redes sociales. En particular, la necesidad de optimizar y organizar el servicio de transporte público en el corredor Agua Caliente se mencionó en el Diario Oficial de la Federación en febrero de 2023. En mayo de 2023, a manera de acción formal para apoyar las inversiones en transporte público,

los legisladores estatales publicaron una reforma a la Ley de Movilidad Sustentable para garantizar el derecho a un servicio de transporte público seguro, continuo, eficiente, sustentable y ecológico.

El NADBank llevó a cabo una búsqueda en los medios de comunicación con el fin de identificar cuál es la opinión de la ciudadanía sobre el Proyecto. Se encontraron referencias al Proyecto en los sitios web que se mencionan a continuación:

- *El Imparcial* (12 de octubre de 2023) – “En noviembre operará ruta Agua Caliente”, <https://www.elimparcial.com/tijuana/tijuana/En-noviembre-iniciaran-operaciones-nuevos-camiones-en-Corredor-Agua-Caliente-20231011-0011.html>
- *Uniradio Informa* (20 de mayo de 2023) – “Se mantiene política de mejorar movilidad y modernización en corredor Agua Caliente: Gobernadora”, <https://www.uniradioinforma.com/gobierno/se-mantiene-politica-mejorar-movilidad-modernizacion-corredor-agua-caliente-gobernadora-n667174>
- *Zeta Tijuana* (16 de mayo de 2023) – “Reordenamiento de boulevard Díaz Ordaz iniciará a finales de agosto de 2023: IMOS (Instituto de Movilidad Sustentable)”, <https://zetatijuana.com/2023/05/reordenamiento-de-bulevar-diaz-ordaz-iniciara-a-finales-de-agosto-de-2023-imos/>
- *Infotijuas* (26 de abril de 2023) – “Asegura IMOS que taxis rojos tienen garantizados sus derechos”, <https://infotijuas.com/2023/04/26/asegura-imos-que-taxis-rojos-tienen-garantizados-sus-derechos/>
- *Baja News* (26 de abril de 2023) – “Taxis rojo con negro llevaron a cabo un bloqueo de la carretera Tijuana-Tecate”, <https://bajane.ws.mx/noticias/10194/Video-Taxis-Rojo-con-negro-llevaron-a-cabo-un-bloqueo-de-la-carretera-Tijuana-Tecate>
- *La Jornada* (26 de abril de 2023) – “Taxis rojos bloquean carretera varias horas; no perderán derechos, reitera IMOS”
- *Notizona* (9 de marzo de 2023) – “Pseudolíderes buscan seguir explotando el transporte público del corredor Agua Caliente: IMOS”, <https://notizona.mx/pseudolideres-buscan-seguir-explotando-el-transporte-publico-del-corredor-agua-caliente-imos/>
- *El Sol de Tijuana* (10 de noviembre de 2022) – “Reordenamiento en Blvd. Agua Caliente estará listo en marzo de 2023”, <https://www.elsoldetijuana.com.mx/local/reordenamiento-en-blvd.-agua-caliente-estara-listo-en-marzo-de-2023-9171645.html>
- *Zeta Tijuana* (10 de octubre de 2022) – “Persiste opacidad en Corredor Agua Caliente”, <https://zetatijuana.com/2022/10/persiste-opacidad-en-corredor-agua-caliente/>

- Greentology (28 de enero de 2022) – “Ruta Violeta transporta y protege a las mujeres en Tijuana”, <https://greentology.life/2022/01/28/ruta-violeta-transporta-y-protege-a-las-mujeres-en-tijuana/>

En resumen, las publicaciones destacan muchas de las inquietudes basadas en las condiciones actuales del sistema de transporte público en Tijuana y el plan para desarrollar el Proyecto. Se ha demostrado públicamente oposición al Proyecto, especialmente las iniciativas organizadas de los proveedores de servicios de transporte público que operan actualmente en el corredor Agua Caliente. El gobierno estatal y las autoridades de transporte público, junto con el Promotor del Proyecto, han estado trabajando con estos proveedores de servicios para negociar una solución adecuada que les permita operar en coordinación con la nueva visión.