



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO INTEGRAL DE PAVIMENTACION PARA MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD URBANA CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA

Presentada: 18 de junio de 2012

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO INTEGRAL DE PAVIMENTACIÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD URBANA CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
1. ELEGIBILIDAD	4
2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	
2.1 Criterios técnicos	
2.1.1. Descripción del proyecto	5
2.1.2. Factibilidad técnica	10
2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres	12
2.1.4. Administración y operación	13
2.2 Criterios ambientales	
2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental	13
2.2.2. Efectos/impactos ambientales	14
2.3 Criterios financieros	
2.3.1. Fuentes y usos de fondos	23
3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	
3.1 Consulta pública	24
3.2 Actividades de difusión	28

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO INTEGRAL DE PAVIMENTACIÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD URBANA CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA

- Proyecto:** El proyecto propuesto consiste en la pavimentación de calles y la construcción de infraestructura vial, así como la rehabilitación de pavimentación y vialidades existentes conforme a una asociación público-privada (“PPP” por sus siglas en inglés) a largo plazo que también incluye el mantenimiento de dicha infraestructura, en Ciudad Juárez, Chihuahua (el “Proyecto”).
- Objetivo del Proyecto:** El Proyecto tiene como objeto mejorar la movilidad urbana al abordar los rezagos de pavimentación e infraestructura vial relacionada, lograr una mejor conectividad en el sistema vial de la ciudad mediante la interconexión de los actuales circuitos internos de vialidades al anillo periférico existente y de ese modo mejorar la calidad del aire en Ciudad Juárez.
- Resultados previstos del Proyecto:** Se espera que la pavimentación de calles y otras mejoras viales generen los siguientes beneficios ambientales y a la salud humana: reducción de 677 toneladas métricas de partículas PM₁₀ por año, mientras que una mejor movilidad coadyuvará a reducir emisiones nocivas de vehículos, incluyendo aproximadamente 412 toneladas métricas de compuestos orgánicos volátiles (COV) por año, 1,551 toneladas métricas de monóxido de carbono (CO) por año y 270 toneladas métricas de óxidos de nitrógeno (NOx) por año.
- Población beneficiada:** 1,332,131 habitantes de Ciudad Juárez, Chihuahua.
- Promotor:** Municipio de Juárez, Chihuahua (el “Municipio”).
- Acreditado:** La empresa de propósito específico que se creará por el contratista seleccionado para llevar a cabo el Proyecto mediante un contrato de asociación público-privada (el “Contratista PPP”).
- Costo del Proyecto:** Hasta \$2,200.0 millones de pesos (\$ 156.36 millones de dólares).¹

¹ Salvo que se indique lo contrario, todas las cifras en dólares de Estados Unidos de América se cotizan a un tipo de cambio de \$14.07 pesos por dólar, de acuerdo con Bloomberg.com al 7 de junio de 2012.

Monto del crédito: Hasta \$1,870.0 millones de pesos (\$ 132.91 millones de dólares).²

Usos y fuentes de recursos:
(Millones de pesos)

Usos	Monto	%
Construcción y actividades relacionadas	\$2,200.0	100.0
TOTAL	2,200.0	100.0
Fuentes	Monto	%
Capital del Contratista PPP	\$ 330.0	15.0
Crédito del BDAN	1,870.0	85.0
TOTAL	\$2,200.0	100.0

² Para propósitos del Limite por Deudor establecido por las Políticas y Procedimientos de Crédito, dado que el mecanismo de pago del crédito propuesto se basa en un fideicomiso irrevocable del Municipio donde la fuente de pago son las participaciones federales, el limite aplicable era de \$175.3 millones de dólares al 31 de mayo de 2012.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO INTEGRAL DE PAVIMENTACIÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD URBANA CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA

1. ELEGIBILIDAD

Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece al sector elegible de calidad del aire.

Ubicación del proyecto

El Proyecto se localiza en Ciudad Juárez, Chihuahua, que colinda con Estados Unidos de América.

Promotor del proyecto y autoridad legal

El **promotor público** del Proyecto es el Municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua (el "Municipio" o el "Promotor"); por la autorización que otorga la Constitución Mexicana, la Constitución del Estado de Chihuahua, el Código Municipal, la Ley de Proyectos de Inversión Pública a Largo Plazo del Estado de Chihuahua y sus reglamentos (la "Legislación PPP"), la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública y sus reglamentos y en la medida de lo aplicable la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma y sus reglamentos. El Proyecto fue aprobado por el Congreso del Estado de Chihuahua mediante el Decreto No. 785-2012-II P.O., publicado el 28 de abril de 2012.

Asociaciones público-privadas

Conforme a lo dispuesto en la legislación PPP recientemente aprobada en Chihuahua (ver lo anterior), las entidades públicas podrán celebrar contratos de prestación de servicios con entidades del sector privado para el financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de infraestructura relacionada con la prestación de servicios públicos (un "Contrato de Servicios PPP"). Las entidades públicas aprecian este esquema porque las obligaciones de pago asociadas con el mismo no se consideran como deuda pública, aun cuando su pago se efectúe con la afectación de participaciones.

Este Proyecto se llevará a cabo conforme a la Legislación PPP y el Municipio de Juárez realizará una licitación pública para seleccionar un contratista para llevar a cabo el Proyecto (el "Contratista PPP").

2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

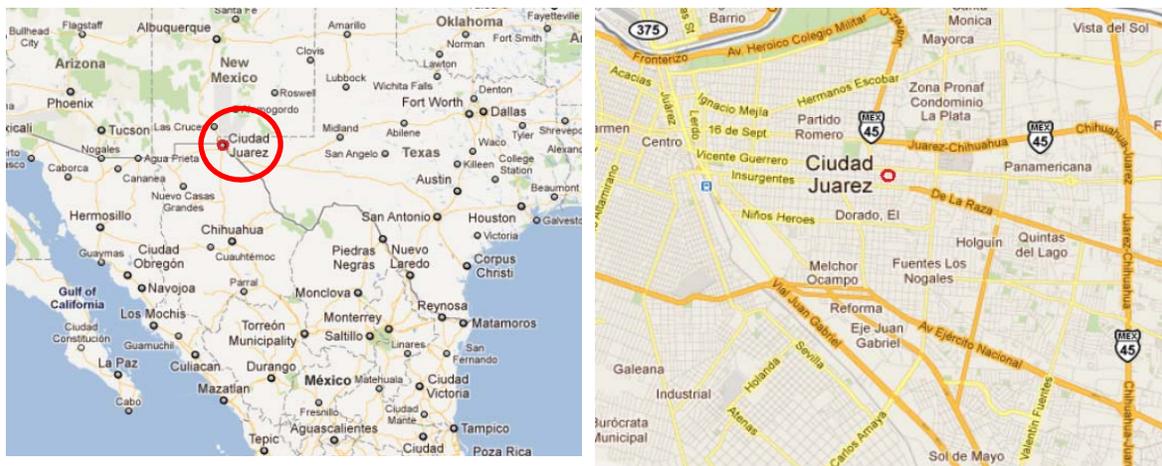
2.1 CRITERIOS TÉCNICOS

2.1.1. Descripción del Proyecto

Ubicación geográfica

El Proyecto se encuentra en Ciudad Juárez, en la región norte centro del estado de Chihuahua, frente a la ciudad de El Paso, Texas, al otro lado del río Bravo. En la Figura 1 se muestra la ubicación geográfica del Proyecto.

Figura 1
MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Perfil general de la comunidad

De acuerdo con el último censo demográfico, el municipio de Juárez contaba en 2010 con una población de 1,332,131 habitantes, lo que representa el 39.1% de la población total del estado, siendo el municipio más grande de Chihuahua.³ Durante la última década, tuvo una tasa promedio de crecimiento anual del 1.4%.

En términos de actividad económica, de acuerdo con el último censo económico, la industria manufacturera constituye el sector más importante de Juárez, contribuyendo con el 64% del producto interno bruto (PIB) del municipio y el 58% de su fuerza laboral. El comercio representa el segundo sector más importante, contribuyendo con el 11% del PIB del municipio y el 16% de su fuerza laboral. Los servicios de transporte, correo y almacenamiento representan el tercer sector más importante contribuyendo con el 5% de su economía y emplea el 4% de su fuerza laboral. Por lo general, Juárez contribuye con el 52% del sector manufacturero del estado, el 35% del comercio y el 59% del sector de transporte, correo y almacenamiento. Asimismo,

³ Fuente: *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)*, Censo de población y vivienda 2010.

genera el 41% del PIB del estado y emplea el 50% de su fuerza laboral, siendo el municipio con la mayor contribución a la economía de Chihuahua.⁴

El estado actual de los servicios públicos de Ciudad Juárez se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

Sistema de agua potable*			
Cobertura	98%		
Fuente de abastecimiento	Agua subterránea de pozos		
Número de tomas	438,192		
Sistema de alcantarillado*			
Cobertura	93%		
Número de descargas	424,336		
Saneamiento			
Cobertura	71%		
Plantas de tratamiento**	Planta	Tipo	Capacidad
	Norte	Lodos activados	1,600 lps
	Sur	Lodos activados	2,000 lps
	Anapra	Lodos activados	93 lps
Residuos Sólidos			
Cobertura de recolección	100%		
Disposición final	Relleno sanitario		
Pavimento**			
Cobertura de pavimento	63%		

* Fuente: Junta Municipal de Agua y Saneamiento (JMAS), 2012

** Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez (PDU)

lps = litros por segundo

Perfil del sistema vial y de la movilidad

El sistema vial de la ciudad consiste en calles primarias, secundarias y colectoras. El Municipio, en su Plan de Desarrollo Urbano 2010 (PDU), estableció la necesidad de aliviar las graves condiciones de congestión de tránsito e interconectar la red vial regional con las principales vialidades interurbanas, a fin de cumplir con los requisitos de calidad y movilidad.

La infraestructura vial de la ciudad está compuesta de 5,167 km de calles y vialidades con una superficie de 56,836,245 m². En los últimos siete años, esta superficie creció en un 43%. De esta superficie, se tiene el 63% estabilizada con algún tipo de pavimento (35,847,602 m²) y el 37% restante está a nivel de terracerías. La condición actual de la red vial de la ciudad se ilustra en la Figura 2.

⁴ Fuente: INEGI, censo económico 2009.

Figura 2
CONDICIÓN DEL PAVIMENTO DE VIALIDADES EN CIUDAD JUÁREZ, CHIH



El PDU de Juárez señala que un número importante de colonias carecen de calles pavimentadas, lo que limita la movilidad de su población a los centros de trabajo, a los centros escolares y su integración con el resto de la comunidad, así como dificulta el acceso de vehículos de seguridad pública y de servicios públicos a las zonas aisladas. El PDU también establece, en su estrategia No. 11 sobre vialidad y transporte, la necesidad de interconectar la red vial regional con las principales vialidades interurbanas.

El Proyecto pretende impulsar el desarrollo eficiente y bien planeado del sistema de transporte en la ciudad, permitiendo el balance entre movilidad y accesibilidad, además de fomentar la inversión en zonas en donde en la actualidad hay asentamientos humanos o centros de trabajo. El Proyecto atiende las necesidades establecidas en el PDU, ya que consiste en la construcción y rehabilitación de vialidades mediante la pavimentación y repavimentación con concreto hidráulico para mejorar la movilidad urbana en la ciudad.

Alcance y diseño del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción y/o reconstrucción de 15 circuitos viales y seis pasos a desnivel, así como el revestimiento con concreto de un tramo del dren 2-A. Se pavimentará una

superficie aproximada de 1.42 millones de metros cuadrados, con 25.9 km de nueva pavimentación y 41.6 km de pavimento rehabilitado.

A continuación se enumeran los componentes del Proyecto propuesto:

Vialidades:

1. C. Oro
2. C. Ignacio Altamirano
3. Av. Insurgentes
4. Av. División del Norte
5. Av. Adolfo López Mateos
6. Av. Plutarco Elías Calles
7. Av. Teófilo Borunda.
8. Av. Manuel J. Clouthier.
9. C. Ramón Rayón
10. C. Miguel de la Madrid
11. C. Zihuatanejo.
12. Av. Enrique Pinoncelli
13. Colonia Campesina
14. Av. Santiago Blancas-Santiago Troncoso
15. Viaducto Díaz Ordaz

Puentes vehiculares:

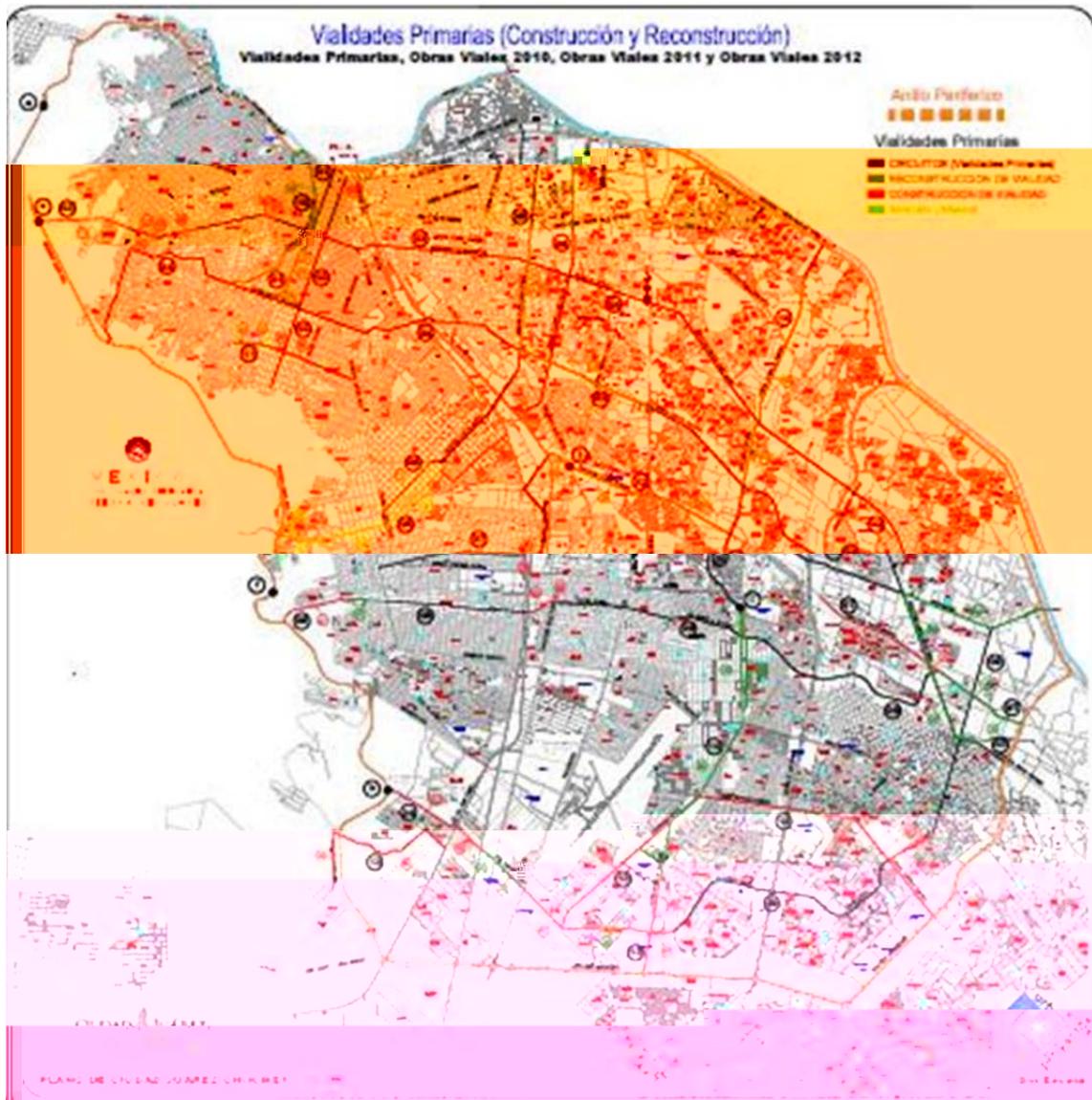
1. C. León Guzmán-- Camino Real
2. Blvd. Teófilo Borunda – Blvd. Oscar Flores
3. C. Granito – Camino Real
4. C. Lucha y Triunfo – Camino Real
5. Av. Miguel de la Madrid – Av. Paseo de la Victoria
6. Av. 16 de Septiembre – Camino Real

Drenaje pluvial

1. Dren 2-A, entre la Av. Manuel J. Clouthier y la Av. Francisco Villarreal Torres

Adicionalmente, el Proyecto incluye obras complementarias, tales como la construcción o reposición de banquetas, líneas hidráulicas y áreas verdes. En la Figura 3 se muestra la ubicación de las vialidades incluidas en el Proyecto.

Figura 3
UBICACIÓN DE LAS VIALIDADES INCLUIDAS EN EL PROYECTO



El Municipio de Juárez, en coordinación con la Junta Municipal de Agua y Saneamiento (JMAS), ha identificado la infraestructura necesaria en materia de agua potable y alcantarillado sanitario, la cual debe realizarse durante la construcción de las vialidades propuestas. Las inversiones en esta infraestructura serán contratadas por la JMAS con recursos propios u otras asignaciones. Las obras necesarias se llevarán a cabo de forma paralela en las zonas propuestas por el proyecto de pavimentación donde la infraestructura hidráulica necesite ser rehabilitada o introducida por primera vez a fin de evitar riesgos para la salud pública e impacto adversos a la movilidad local.

El Proyecto mejorará la movilidad en la ciudad al abordar la falta de conectividad entre sus principales vialidades, sobretodo mediante la desviación de tráfico hacia la vialidad perimetral (Camino Real). Con ello se espera reducir al mínimo la congestión de tráfico y es probable que contribuya a liberar las cargas de tráfico vehicular en el sistema vial interior de la ciudad, con lo cual se creará un sistema de transporte urbano más fluido. Los habitantes directamente beneficiados por el Proyecto serán los que se ubican en las áreas adyacentes a las vialidades que serán pavimentadas o repavimentadas (382,324 habitantes). Sin embargo, se espera que toda la población de Ciudad Juárez (1,332,131 habitantes) se beneficie de mejor movilidad en la ciudad como resultado del Proyecto.

El Proyecto fue diseñado de acuerdo con las prácticas estándar de ingeniería y acorde a los lineamientos establecidos por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT) para el diseño geométrico de vialidades y por la Junta Central de Agua y Saneamiento (JCAS) para los diseños en materia de agua potable y alcantarillado sanitario, así como al manual técnico de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para el diseño de los drenajes pluviales. La Dirección de obras Públicas terminó todos los proyectos ejecutivos, que fueron aprobados por el Congreso del estado el 5 de junio de 2012. El proceso de licitación se inició el 6 de junio de 2012. El Municipio espera adjudicar el contrato a principios de agosto de 2012 y la construcción está programada para concluirse en julio de 2013. En el Cuadro 2 se presenta la situación que guardan algunas actividades clave del Proyecto.

Cuadro 2
HITOS DEL PROYECTO

Acción	Situación
Aprobación del Ayuntamiento	Concluida
Aprobación del Congreso	Concluida
Aprobación de los diseños finales por el Congreso	Concluida
Licitación (convocatoria publicada)	Iniciada
Proceso de licitación	Estimado: junio – agosto de 2012
Firma del Contrato de Servicios PPP	Estimada: en septiembre de 2012
Plazo de construcción	Estimado: septiembre de 2012 – julio de 2013

2.1.2. Factibilidad técnica

Tecnología seleccionada

El alcance del Proyecto se basó en los estudios realizados en la ciudad durante los últimos años (2003-2010) por el Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP), el cual creó un Sistema de Administración de Pavimentos (SAP) con la finalidad de establecer la condición general de la red vial al clasificar el estado de los pavimentos y el deterioro en la superficie de rodamiento. Así mismo, el IMIP creó el Sistema de Monitoreo de Aforos de Tránsito Vehicular (SIMATRA) donde se han realizado estudios de tráfico y comportamiento vehicular, obteniendo

como resultado y para fines de diseño de los pavimentos, los aforos y la composición vehicular, así como la capacidad de carga de los pavimentos requeridos.

Se seleccionaron las vialidades a pavimentar con base en un estudio de vialidad y aforos vehiculares realizado en la zona y puntos estratégicos de la ciudad durante los últimos años (2003-2010), de acuerdo con los siguientes criterios:

- Vialidades con mayor tráfico vehicular;
- Vialidades principales de la ciudad;
- Vialidades de acceso a puntos estratégicos de la ciudad; y
- Vialidades para interconectar la red vial regional con las principales vialidades interurbanas.

Las obras de mejoramiento relacionadas con el Dren 2-A se consideraron necesarias debido a las inversiones se realizarán en vialidades adyacentes al canal existente sin revestimiento. La longitud total del dren 2-A en la zona urbana es un poco más de 12 km y es de la competencia de CONAGUA. El tramo del dren incluido en el proyecto de pavimentación se extiende unos 2.5 km, mientras la construcción de los segmentos restantes se realiza CONAGUA. Además, la Dirección de Obras Públicas se coordinó con la JMAS para asegurarse que las calles a pavimentar cuenten con la infraestructura necesaria de agua potable y sanitaria o que la ejecución de obras hidráulicas han sido considerados para el correcto funcionamiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.

Para este Proyecto, el análisis técnico de alternativas consideró tanto pavimento asfáltico como de concreto hidráulico para la construcción. El concreto hidráulico se prefirió sobre el asfalto dado que la vida útil y costos asociados resultaron mejores en comparación con el asfalto. La estructura financiera seleccionada para construir el Proyecto también favorece al concreto hidráulico sobre el asfalto debido a los bajos costos de mantenimiento. Además, se requiere mantenimiento más frecuente con asfalto, afectándose así la movilidad vehicular. Por último, el concreto hidráulico conlleva los beneficios adicionales por ser una técnica de pavimentación en frío.

La formación de la base se hará con material típicamente utilizado para revestimiento, según requiere que la Dirección de Obras Públicas de Juárez. El material se apilará, mezclará, homogeneizará, tenderá, conformará, compactará y llevará a una humedad óptima. El laboratorio de mecánica de suelos revisará y confirmará el espesor y compactación para alcanzar una compactación de 95% PVS. Cuando sea necesario, muros de contención o estructuras de soporte serán considerados, así como todas las afectaciones, la reubicación de otros servicios de infraestructura y derechos de propiedad que se necesiten. La excavación y corte será de acuerdo con las etapas de construcción. El volumen de material producto del corte no aprovechable será retirado de la obra y acarreado al lugar del tiro asignado por el Municipio fuera de la obra.

El diseño incluye el suministro y colocación de losas de concreto premezclado con una resistencia a la tensión de MR=45 kg/cm², T.M.A 19 mm y R.N de 8 cm +/- 2 al colado, construida en dos franjas de 5.25 m de ancho cada una, reforzado con malla electro soldada de

Con relación al dren 2-A, se requiere un permiso de la CONAGUA. De acuerdo con la información proporcionada por la CONAGUA, se espera que dicho permiso se otorgue al Municipio, previo al inicio de los trabajos de construcción.

2.1.4. Administración y Operación

Cd. Juárez cuenta con diferentes Direcciones que pueden llevar a cabo las actividades de contratación, supervisión y administración, y en particular:

- Dirección de Obras Públicas
- Dirección de Desarrollo Urbano
- Dirección de Ecología y Protección Civil
- Instituto Municipal de Investigación y Planeación
- Tesorería

El Municipio solicitará al Contratista PPP que proporcione los servicios de financiamiento, construcción, mantenimiento y operación para las vialidades que son parte del Proyecto propuesto. También el Contratista PPP tendrá que proporcionar evidencia de que tiene acceso a financiamiento de crédito para el Proyecto, así como presentar fianzas de cumplimiento del Proyecto y de vicios ocultos. La Dirección de Obras Públicas deberá validar los documentos de licitación y supervisar la ejecución del Proyecto.

Asimismo, el Contratista PPP desarrollará un programa específico de operación y mantenimiento previamente a la conclusión de las obras de pavimentación. El programa incluirá el

Estudios ambientales y actividades de cumplimiento

En el marco proporcionado por la legislación PPP, se realizó un análisis costo-beneficio. El estudio se centra en el costo del financiamiento de las obras con una referencia general a los beneficios esperados en salud humana y medio ambiente. Este estudio sirvió de base para la aprobación del Proyecto por las autoridades de gobierno.

Debido a la naturaleza del Proyecto, no se van a requerir estudios ambientales para cumplir con la normatividad aplicable. Los proyectos ejecutivos para la nueva construcción se presentaron para obtener la autorización ambiental por parte de la Dirección de Ecología y Protección Civil. Debido a que el proyecto se encuentra en el área urbana se prevén mínimos impactos, incluidos los impactos temporales sobre todo relacionados con la construcción. De acuerdo con las prácticas recomendadas por las autoridades federales de medio ambiente, las medidas de mitigación para hacer frente a los efectos ambientales temporales de la construcción se presentan en los dictámenes en materia de impacto ambiental correspondientes. CONAGUA desarrolló los estudios ambientales para su consideración por la SEMARNAT y su autorización en materia de impacto ambiental de toda la infraestructura de aguas pluviales en la zona urbana relacionada con el dren 2-A, el Proyecto propuesto incluye un segmento de dicho dren.

Además, la COCEF desarrolló un análisis de la estimación de reducción de emisiones previstas por el Proyecto. Los resultados se encuentran en la sección 2.2.2

Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

Todas las autorizaciones ambientales están completas.

Documentación de cumplimiento

La Dirección de Ecología y Protección Civil, a través de oficio ADN-1416-03-2011, establece que una evaluación de impacto ambiental no es necesaria para la repavimentación de calles, sin embargo, una autorización de impacto ambiental si se requiere para la construcción de pavimento nuevo. La Dirección de Obras Públicas ha entregado una resolución en materia de impacto ambiental para cada uno de los seis puentes vehiculares y quince dictámenes en materia de impacto ambiental para cada uno de las vialidades propuestas.

2.2.2. Efectos / impactos ambientales

El inventario de emisiones en Ciudad Juárez establece que los caminos no pavimentados constituyen la segunda fuente más importante generadora de polvo suspendido y en particular de PM₁₀.⁵ En años recientes, la calidad del aire en la Cuenca atmosférica Ciudad Juárez-El Paso, ha experimentado una constante degradación como consecuencia del gran número de vehículos y continuos congestionamientos viales, así como por el polvo en suspensión y PM₁₀ que se generan debido a las malas condiciones del pavimento existente. Cabe señalar que una vialidad en buenas condiciones de operación es una alternativa probada para reducir la cantidad de

⁵ SEMARNAT, *Inventario de emisiones para Ciudad Juárez*, 2002.

polvo fugitivo resultante del tráfico de vehículos. El Proyecto contribuirá a reducir la concentración de emisiones contaminantes, tales como los compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO) en la Cuenca atmosférica Ciudad Juárez-El Paso, al reducir el tiempo necesario para viajar por el vehículo promedio en el área urbana.

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – Medio ambiente

En el año 2007, el (SAP) analizó 690.5 km del total de la red vial primaria y secundaria. Se enfocó básicamente en las condiciones del pavimento y clasificó el estado del mismo según las manifestaciones de deterioro visibles en la superficie de rodamiento para tener una base de datos actual e histórica de la red vial. Una de sus principales aportaciones fue generar las listas de prioridades de inversión en materia de mantenimiento y rehabilitación de pavimentos, así como los registros históricos de cada tramo comparando las fechas de construcción con la vida útil de cada vialidad. El estudio determinó lo siguiente: el 57% está en condiciones aceptables, el 30% en condiciones deficientes aunque aún aceptables y el 13% en condiciones no aceptables de operación. Además, el estudio reveló que las obras de pavimentación a menudo se han repetido en las mismas calles, por cuestiones tales como la reparación de baches, desviando recursos de inversión que podrían emplearse para atender otras deficiencias de pavimento en la ciudad.

Como consecuencia del estado actual de los pavimentos y de la alta circulación de tráfico en calles deterioradas, la ciudad presenta condiciones limitadas para la movilidad urbana en general, lo que influye en un problema de contaminación atmosférica, situación que se exagera por la presencia de un parque vehicular antiguo y contaminante.

Otro problema es la frecuente interrupción de calles, ya sea por las condiciones topográficas y/o los asentamientos urbanos no planificados con las calles proyectadas para su crecimiento. Lo anterior se traduce en tiempos de transporte más largos por lo que se afecta la salud y las condiciones ambientales en la ciudad.

La implementación del Proyecto propuesto contribuirá a lograr el cumplimiento de las siguientes normas de calidad de aire:

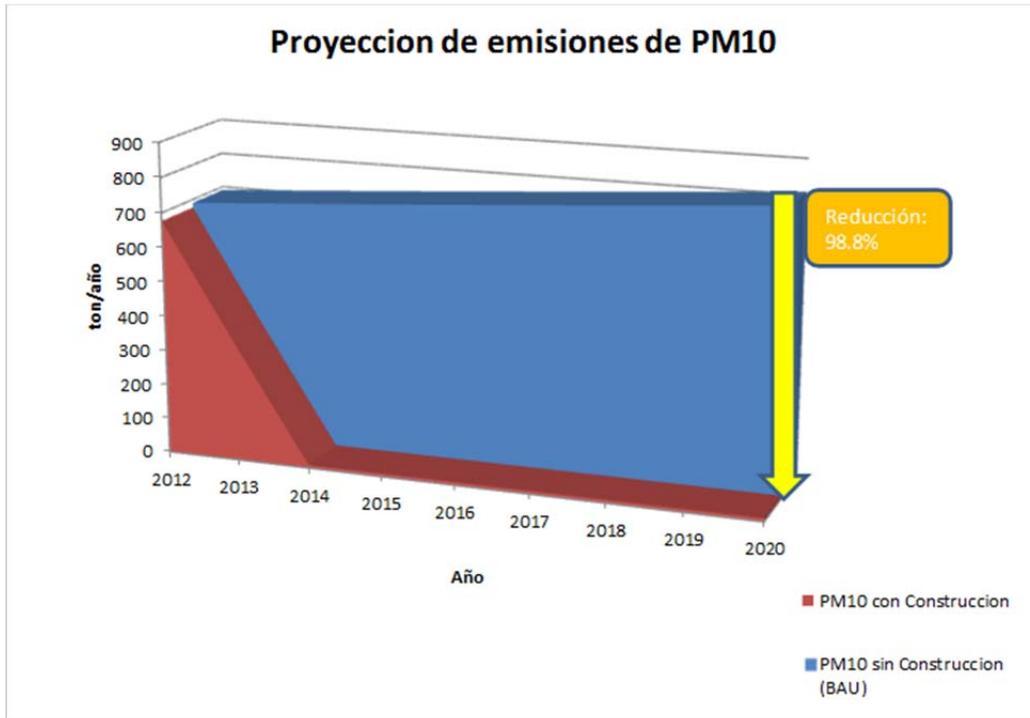
- *Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-1993. "Salud ambiental. Criterios para evaluar el valor límite permisible para la concentración de material particulado. Valor límite permisible para la concentración de partículas suspendidas totales PST, partículas menores de 10 micrómetros (PM₁₀) y partículas menores de 2.5 micrómetros (PM_{2.5}) de la calidad del aire ambiente. Criterios para evaluar la calidad del aire". Valor límite permisible 150 µg/m³, en 24 horas una vez al año.*
- *Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-1993. "Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al ozono (O₃). Valor normado para la concentración de ozono (O₃) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población". Valor límite permisible 0.11 ppm, o lo que es equivalente a 216 µg/m³, en una hora, una vez al año.*

- *Norma Oficial Mexicana NOM-021-SSA1-1993. “Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (CO). Valor permisible para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población”. Valor límite permisible 11.00 ppm o lo que es equivalente a 12,595 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en promedio móvil de ocho horas, una vez al año.*
- *Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA1-2010. “Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al bióxido de azufre (SO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de azufre (SO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población”. Valor límite permisible 288 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.110 ppm promedio en 24 horas, una vez al año.*
- *Norma Oficial Mexicana NOM-023-SSA1-1993. “Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al bióxido de nitrógeno (NO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de nitrógeno (NO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población”. Valor límite permisible 0.21 ppm o lo que es equivalente a 395 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en una hora una vez al año.*

La ejecución del Proyecto contribuirá a reducir los impactos ambientales y de salud relacionadas con el incumplimiento de las estas normas. Los beneficios potenciales específicos del proyecto en calidad del aire incluyen:

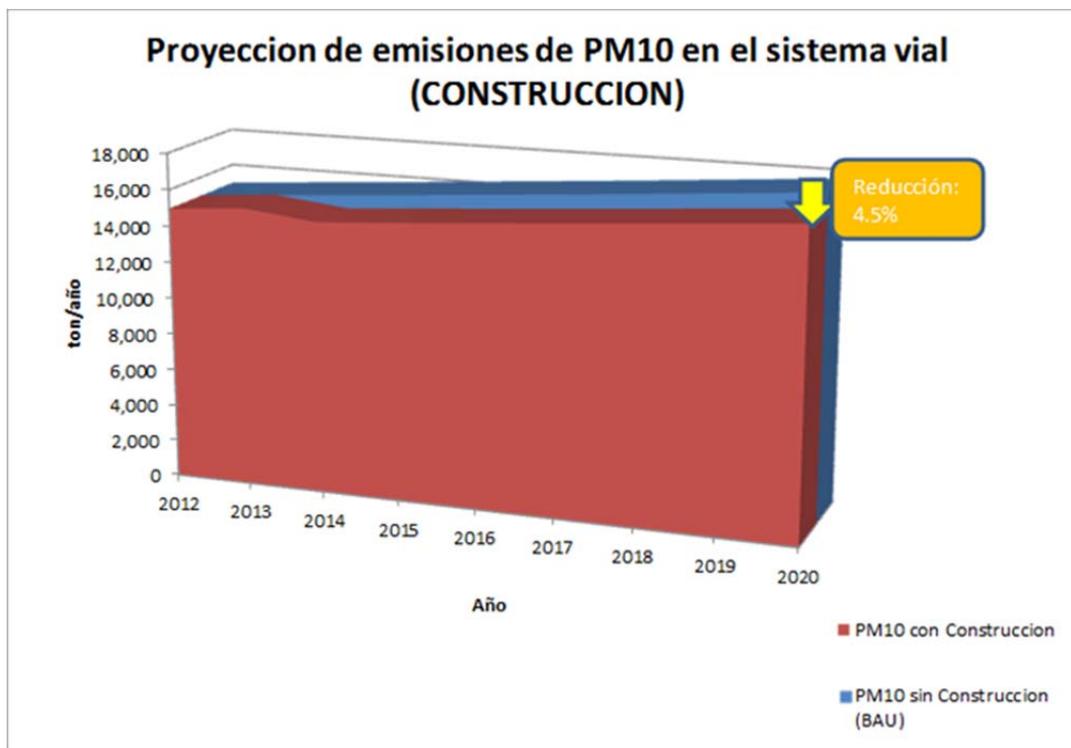
Reducción de emisiones de partículas PM₁₀ El tráfico de vehículos en las vialidades sin pavimentar provoca la suspensión de partículas que afectan directamente la salud pública. De acuerdo con la metodología recomendada y aprobada por la USEPA AP-42 para la estimación de emisión de PM₁₀ por vehículos que circulan por caminos no pavimentados, se estimó que las calles recién pavimentadas ayudarán a reducir las emisiones en un 98.8% lo que equivale a 677 ton/año de PM₁₀ (ver Figura 5) y 96.7% lo equivale a 67 ton/año de PM_{2.5}.

Figura 5
REDUCCIÓN DE EMISIONES DE PM₁₀ POR LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVO PAVIMENTO



En un alcance más amplio de emisiones, en el Programa de Gestión de la Calidad del Aire de Ciudad Juárez 2006-2012 (Proaire), se estima que la emisión de PM₁₀ para los caminos no pavimentados es de 14,981.2 ton/año. La reducción de 677 ton/año (ver Figura 6) representa un 4.5% con respecto a las emisiones de toda la ciudad.

Figura 6
REDUCCIÓN DE EMISIONES DE PM₁₀ RESULTANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO
CON RESPECTO A EMISIONES DE TODA LA CIUDAD



Reducción de gases de combustión vehicular. El Proyecto fue evaluado en conjunto con el comportamiento de velocidades de toda la red vial para identificar los beneficios ambientales y de movilidad urbana. Es importante destacar que al incrementarse la velocidad de desplazamiento de los vehículos que circulan por vialidades, disminuyen las emisiones de gases de combustión tales como los óxidos de nitrógeno (NOx), los óxidos de azufre (SOx), los compuestos orgánicos volátiles (COV) y el monóxido de carbono (CO). De acuerdo a la información del IMIP, la velocidad promedio de toda la ciudad es de 37 km/h, en vías primarias es de 45 km/h y 35 km/h en vías secundarias y residenciales. Los escenarios de reducción de emisiones fueron analizados considerando la mejora de la eficiencia del tráfico por el incremento de velocidades de circulación en la red vial. Bajo estas premisas y con la información disponible, se modelaron las mejoras de movilidad de acuerdo a los tipos de vialidades (primarias, secundarias y residenciales). Se consideró un incremento de velocidades hasta el límite máximo permitido⁶ (LMP) en las vialidades dentro del proyecto. Para las vialidades primarias se consideró un incremento de 45 km/h a 60 km/h y de 35 km/h a 40 km/h en las vialidades secundarias y residenciales. De este modo, el escenario general evaluado se observa que la velocidad promedio de la red vial se incrementa en 8 km/h. Los análisis realizados con el modelo Mobile 6.2 México, indican que al aumentar las velocidades de circulación en 8 km/h, se reducirán las emisiones de NOx en un 3.8% (270.5 ton/año), VOC en 8.6% (412.7 ton/año), CO

⁶ IMIP.

en un 3.7% (1551.9 ton/año). Para las emisiones de SO_x, se espera un ligero incremento de 0.1% (0.4 ton/año) debido a que al aumentar las velocidades de circulación vehicular, se aumenta el consumo de combustible.

Mitigación de riesgos

Durante la implementación del Proyecto se tomarán las medidas para mitigar estos efectos temporales por medio de acciones preventivas recomendadas por las autoridades de medio ambiente:

- Preparación del sitio en las áreas a pavimentar
 - Minimizar la emisión de polvos generados por el tránsito de vehículos, al humedecer el terreno donde se realizarán las maniobras.
 - En relación con las emisiones a la atmósfera ocasionadas por vehículos automotores, se verificará que todos los que se empleen en el Proyecto cuenten con sistemas de control.

- Emisión de ruido ocasionado por la circulación de vehículos automotores y por el uso de maquinaria
 - Todos los vehículos deben circular con el escape cerrado y a baja velocidad por las áreas de trabajo.
 - Todos los vehículos deben cumplir con NOM-080-ECOL-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

- Preparación del sitio y construcción
 - Las aguas residuales que sean recolectadas en recipientes portátiles se dispondrán por medio de una empresa autorizada.
 - Se deberá optimizar el uso del agua en la construcción del Proyecto. El agua potable se obtendrá de proveedores locales mediante garrafones.
 - Se usará exclusivamente agua tratada para las diversas actividades relacionadas con la construcción del Proyecto.
 - Toda el agua que se requiera durante la etapa de construcción, debe ser obtenida de la toma que indique la JMAS o de una fuente autorizada por la CONAGUA.
 - Los materiales pétreos que se requieran para la construcción deben adquirirse en bancos de materiales.
 - Solo se realizarán excavaciones en las áreas definidas por el Proyecto.
 - Las actividades de relleno se harán, de preferencia, con el material de las excavaciones, si éste es adecuado para tal fin.

- Manejo de residuos
 - Todos los residuos sólidos que no puedan ser reciclados deberán ser dispuestos en la forma y lugar indicado por las autoridades.
 - Se realizará periódicamente la limpieza del sitio de trabajo.
 - El material de relleno y compactación deberá estar libre de residuos peligrosos y no peligrosos, asegurando que se trasladen dichos residuos a los sitios autorizados para su confinamiento o tratamiento.
 - Para evitar la contaminación del suelo por los residuos generados por el mantenimiento y cambio de aceite de vehículos, maquinaria y equipo, éstos se realizarán en talleres mecánicos autorizados

Conservación de recursos naturales

El Proyecto tiene como objetivo mejorar la movilidad urbana y el acceso adecuado a las zonas habitacionales dentro del sistema de transporte urbano, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Ciudad Juárez y beneficiar la salud de los habitantes de la región fronteriza, sin deteriorar de manera alguna el entorno ecológico. El Proyecto en sí, no interfiere con la conservación de recursos naturales de la localidad, ya que se llevará a cabo sobre vialidades existentes en el área urbana y que no requerirán un cambio de uso del suelo. Además, El Proyecto contribuye a la disminución del deterioro ambiental al darle fluidez a la red de vialidades de la Ciudad.

Alternativa de no acción

La alternativa de no acción fue desestimada debido a que el continuo deterioro de las calles aumenta los costos de mantenimiento y plantea riesgos para la movilidad en las principales avenidas de la ciudad. Se agravaría la emisión de contaminantes a la atmosfera en la cuenca atmosférica binacional compartida. Además, habría un mayor riesgo en la interrupción de los servicios de agua potable y la mala condición de las calles traería como consecuencia el colapso en colectores y un manejo inadecuado de las aguas pluviales.

Se espera que el incremento natural del parque vehicular, población y actividad comercial se traduzca en el incremento en la emisión de contaminantes a la atmosfera. Con el fin de evaluar los beneficios ambientales del proyecto, dos escenarios fueron analizados "con proyecto" y "sin proyecto" como se indica en la siguiente tabla:

Cuadro 3
PROYECCIÓN DE EMISIONES CON Y SIN PROYECTO

Año	COV (ton/año)		CO (ton/año)		Nox (ton/año)		Sox (ton/año)	
	Sin Proyecto	Con Proyecto	Sin Proyecto	Con Proyecto	Sin Proyecto	Con Proyecto	Sin Proyecto	Con Proyecto
2,011	4,274.6	4,274.6	36,910.5	36,910.5	6,693.5	6,693.5	361.8	361.8
2,012	4,440.1	4,440.1	38,392.9	38,392.9	6,810.0	6,810.0	371.4	371.4
2,013	4,612.4	4,612.4	39,936.8	39,936.8	6,931.3	6,931.3	381.3	381.3
2,014	4,791.8	4,379.1	41,544.6	39,992.7	7,057.6	6,787.1	391.6	392.0
2,015	4,978.7	4,551.7	43,218.9	41,613.5	7,189.2	6,917.9	402.3	402.7
2,016	5,173.3	4,731.5	44,962.7	43,301.5	7,326.2	7,054.1	413.5	413.9
2,017	5,376.0	4,918.7	46,778.6	45,059.4	7,468.9	7,196.0	425.1	425.6
2,018	5,587.0	5,113.6	48,669.8	46,890.2	7,617.5	7,343.7	437.3	437.7
2,019	5,806.9	5,316.6	50,639.3	48,796.7	7,772.2	7,497.6	449.9	450.3
2,020	6,035.8	5,528.1	52,690.4	50,782.3	7,933.4	7,657.8	463.0	463.5

Además, el Proyecto es necesario para satisfacer las necesidades urbanas actuales y futuras de Ciudad Juárez. Es importante apoyar el financiamiento de proyectos viables y las inversiones adecuadas en infraestructura urbana. Sin el acceso a fuentes de financiamiento, las obras pendientes o futuras pueden ser retrasadas o aplazadas, siendo esto una amenaza para la salud y el medio ambiente.

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – Salud humana

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo (PMD), la falta de pavimentación degrada considerablemente la calidad del aire que respiran los juarenses. “Se considera que cerca del 60% de las partículas suspendidas en el aire son partículas conocidas como PM₁₀, las cuales provienen de calles sin pavimento y ocasionan un incremento sensible en el índice de enfermedades respiratorias, gastrointestinales y oculares.”⁷

Las estadísticas más recientes de morbilidad para Ciudad Juárez indican que durante el año 2010 se presentaron 291,192 casos de infecciones respiratorias agudas (IRA), representando una tasa de 1,995 casos por cada 10,000 habitantes⁸.

El Proyecto propuesto prevé reducir la emisión de partículas y gases de combustión mediante la reducción de la cantidad de tiempo requerido por los vehículos en los traslados urbanos. Estas mejoras ayudarán a reducir las enfermedades respiratorias y alergias agravadas por estas condiciones.

PM₁₀ Los beneficios ambientales que se alcanzarán con la implementación del Proyecto, al rehabilitar las vialidades, serán la reducción de emisiones contaminantes a la atmosfera y la

⁷ Plan de Desarrollo Municipal (PDM), p. 52.

⁸ Secretaria de Salud del Gobierno del Estado de Chihuahua, 2011.

reducción de la concentración de partículas PM_{10} . En México, se han realizado varios estudios para evaluar la mortalidad asociada a la exposición a PM_{10} con los que se observó un incremento de 1.4% de la mortalidad por cada incremento de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la concentración. De acuerdo con estimaciones de Mario Molina, la reducción de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en las concentraciones de PM_{10} puede reducir las muertes prematuras anuales hasta en mil considerando una población del tamaño de la Ciudad de México.⁹

Gases de combustión vehicular. Al aumentar la fluidez del tránsito vehicular, se contribuirá a reducir las concentraciones de contaminantes emitidos a la atmósfera, tales como compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO). Algunos de los efectos a corto plazo son la irritación de ojos, nariz y garganta, así como infecciones de las vías respiratorias superiores, como bronquitis y neumonía. Los efectos a largo plazo pueden incluir enfermedades respiratorias crónicas, cáncer pulmonar, cardiopatías, e incluso daño cerebral, nervioso, hepático o renal. También se han observado morbilidad y mortalidad relacionadas con episodios de contaminación atmosférica¹⁰.

Efectos transfronterizos

Se estima un impacto transfronterizo positivo a consecuencia del Proyecto a través de la mejora de la calidad del aire en la cuenca atmosférica compartida de Ciudad Juárez-El Paso. El condado de El Paso está designado como un área de no cumplimiento por la EPA para la emisión de partículas PM_{10} y la reducción de estas partículas puede influir en la mejora de esta condición.

Además, se llevó a cabo una consulta con la Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) para revisar el proyecto e identificar los impactos transfronterizos potenciales, incluyendo aquellos relacionados con los proyectos de nueva pavimentación y los proyectos relacionados con el manejo de agua pluvial. Los proyectos ejecutivos más relevantes le fueron entregados a la CILA para que evaluara los efectos potenciales transfronterizos en el drenaje pluvial relacionados con el Proyecto propuesto. Los resultados de su revisión final serán tomados en consideración por COCEF/BDAN previo a la ejecución del contrato de crédito.

Además, la CILA comentó sobre el aspecto más amplio del manejo pluvial del dren 2-A y la capacidad de su cuerpo receptor. Las necesidades de mejora al sistema de drenaje pluvial no son creadas directamente por el Proyecto propuesto ni se resuelven con el mismo. En consecuencia, se llevaron a cabo reuniones de coordinación con CONAGUA y CILA para aclarar las medidas adicionales fuera del alcance de este Proyecto para mitigar los posibles impactos transfronterizos.

Otros beneficios locales del proyecto

El proyecto fortalecerá al Municipio de Juárez, aumentando su capacidad para manejar su sistema vial y reduciendo el mal mantenimiento que realiza en las calles de la ciudad. Además, el Contratista PPP proveerá apoyo al personal del municipio en el mantenimiento adecuado de vialidades en una inversión de este tipo, así mismo establecerá una importante experiencia para futuros proyectos desarrollados bajo este esquema de inversión. Las inversiones en el dren 2-A

⁹ Molina, L.T y Molina, M., 2002.

¹⁰ Shen, et al, 2002; Nemmar, et al, 2004; Desantes, et al, 2005; Peters, 2006; Wilson, et al, 2006.

mejorarán la capacidad del manejo de aguas pluviales para encauzar y dirigir estos flujos del área urbana lejos de la ciudad, protegiendo a la comunidad de inundaciones.

En cuanto al sistema de transporte público, el Proyecto pretende impulsar permanentemente una evolución óptima del sistema de transporte en la ciudad, permitiendo el balance entre movilidad y accesibilidad, además de fomentar la inversión en zonas en donde en la actualidad existe población y/o centros de trabajo. Así mismo, el proyecto propuesto formaría parte de las calles alimentadoras a la red troncal del transporte semi masivo (BRT) propuesto para la ciudad en sus rutas 1 y 2.

Finalmente, otros beneficios directos esperados para la comunidad son elevar la calidad de vida de los habitantes, al reducir los tiempos de traslado, proveer acceso rápido a servicios de emergencia y seguridad pública, promover el desarrollo económico e incrementar el valor de los predios aledaños a las obras del Proyecto.

2.3 CRITERIOS FINANCIEROS

2.3.1. Fuentes y usos de los recursos

El costo total del Proyecto se estima en \$2,200 millones de pesos, cifra que incluye todos los costos de construcción y supervisión, así como los impuestos y costos indirectos, tales como la adquisición de terreno. El BDAN estima que el Contratista PPP podrá requerir un crédito por hasta el 85% de los costos del Proyecto. Con base en lo anterior, se presentan las fuentes de fondos en el Cuadro 4.

Cuadro 4
FUENTES DE FONDOS
(Millones de pesos)

Usos	Monto	%
Construcción y actividades relacionadas	\$2,200.0	100.0
TOTAL	2,200.0	100.0
Fuentes	Monto	%
Capital del contratista PPP	330.0	15.0
Crédito del BDAN	1,870.0	85.0
TOTAL	\$2,200.0	100.0

Considerando que será el Contratista PPP que obtendrá las fuentes de financiamiento del Proyecto, el BDAN deberá contar con la aprobación de los términos y condiciones del crédito a fin de presentarlos al ganador de la licitación pública. Es probable que los términos y condiciones que ofrece el BDAN sean los más atractivos disponibles para el financiamiento del Proyecto.

3. PUBLIC ACCESS TO INFORMATION

3.1. PUBLIC CONSULTATION

La COCEF publicó el Documento de

Tabla 8
ANÁLISIS DE LOS COMENTARIOS PÚBLICOS

Clasificación	Cantidad	%
Opiniones (no relacionados con criterios)	238	85.00 %
Criterios técnicos	14	5.00 %
Criterios ambientales	2	0.71 %
Criterios financieros	24	8.58 %
Acceso público a la información	2	0.71 %
TOTAL	280	100.00 %

Los 42 comentarios fueron examinados en la realización de la propuesta de Proyecto y su recomendación para la certificación. Un resumen de estas observaciones y respuestas relacionadas se presenta a continuación:

Criterios técnicos

Catorce comentarios del público se centraron en los criterios técnicos y representan el 5% del total recibido. En el siguiente cuadro se resumen los temas planteados y los puntos que responden a los mismos.

Cuadro 9
COMENTARIOS PÚBLICOS RELATIVOS A LOS CRITERIOS TÉCNICOS

Tema	Respuesta
La capacidad técnica del Municipio dada la reputación en el desempeño en los proyectos anteriores, especialmente relacionados con el bacheo y la pavimentación.	<ul style="list-style-type: none"> - De acuerdo con la legislación PPP de Chihuahua, el Ayuntamiento firmará un Contrato de Servicios PPP adjudicado a una empresa privada a través de un proceso de licitación pública y será responsable de la revisión y aceptación de la infraestructura construida. El Municipio también es responsable de supervisar el funcionamiento de la infraestructura en el marco del Contrato de Servicios PPP para un periodo de 20 años. - La legislación PPP establece varios niveles de responsabilidades de gestión y supervisión necesarios para el financiamiento de este tipo proyectos. El Municipio ha designado a un administrador del proyecto, un comité municipal y un grupo de trabajo técnico para revisar los aspectos técnicos, financieros y los avances del Proyecto. - Además, los trabajos serán supervisados durante la ejecución del proyecto por un tercero que asegurará el cumplimiento de las especificaciones de diseño y estándares de calidad. - La Empresa de Propósito Específico (EPE) será responsable del mantenimiento a largo plazo (20 años) de las calles construidas a través del Contrato de Servicios PPP. Por lo tanto, se espera que la construcción sea de alta calidad.

Tema	Respuesta
La falta de anteproyectos.	Los proyectos ejecutivos han sido completados e incluidos en los documentos de licitación publicados en junio de 2012. Además, éstos fueron revisados y aprobados por el Congreso del Estado.
El compromiso del organismo de agua JMAS y otras compañías, como Gas Natural y Comisión Federal de Electricidad para el suministro de los servicios públicos en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - La JMAS ha identificado las inversiones necesarias en infraestructura hidráulica y contratará estos trabajos directamente con sus propios recursos u otros fondos asignados. Las obras hidráulicas y de pavimentación se llevarán a cabo de manera simultánea. Los desembolsos relacionados con la construcción de pavimentación se harán dependiendo de la instalación de la infraestructura hidráulica apropiada. - Para otros servicios subterráneos, se estableció un comité intersectorial conformado por Gas Natural, la CFE y otros servicios públicos para asegurar la coordinación con el Municipio. Estos organismos revisaron los proyectos y las reubicaciones correspondientes u otras acciones que se deben tomar.

Crterios ambientales

Dos comentarios se recibieron en relación con el criterio ambiental, que representan menos del 1% de los comentarios totales recibidos. Los conceptos presentados se refieren a los posibles impactos ambientales y a las preocupaciones sobre el nivel de la calidad del aire y su mejoramiento para ser alcanzados por este Proyecto en comparación con otras posibles inversiones. Los siguientes puntos responden a estos conceptos:

- El criterio de certificación exige el cumplimiento del Proyecto con las leyes ambientales sobre la ubicación del Proyecto. En este caso, la autorización ambiental para proyectos de pavimentación es responsabilidad del gobierno Municipal. Los posibles impactos ambientales relacionados con la ejecución del Proyecto han sido revisados por la autoridad municipal y la autorización ha sido emitida para cada obra nueva de pavimentación. Para el Dren 2-A, se obtuvo una autorización ambiental federal.
- En cuanto a las mejoras sobre el nivel de la calidad del aire previsto con el Proyecto, varias estrategias podrían llevarse a cabo para alcanzar diferentes niveles de beneficios en la calidad del aire de la comunidad. El órgano de gobierno local tiene la autoridad para determinar las prioridades relacionadas con los proyectos de infraestructura y tener en cuenta los beneficios esperados que deben alcanzarse en relación con el costo de estas mejoras. En este caso, el Proyecto ha sido considerado y aprobado por el órgano de gobierno del Municipio, así como por el Congreso del Estado.
- El proceso de certificación documenta que el Proyecto cumple con las leyes locales y facilita las acciones necesarias para lograr el cumplimiento de las mismas. También estima los posibles beneficios ambientales del proyecto, sin embargo, los criterios no requieren una justificación de la prioridad de una inversión en comparación a otra teniendo en cuenta el nivel de beneficio ambiental que se pueda lograr.

Crterios financieros

Para el criterio financiero, se recibieron 24 comentarios, que representan el 8.5% del total recibido. En general, los temas incluyen:

- Las preocupaciones relacionadas con el monto de la deuda, términos y la capacidad financiera existente para el pago de la misma.
- Impacto a largo plazo en la operación del Municipio.
- El financiamiento a través del flujo de efectivo existente y / o ejecución en varias fases.

Los siguientes puntos responden a las preocupaciones generales en estos temas:

- Se realizó un análisis para considerar tres alternativas de financiamiento con la inversión de \$ 2,000 millones de pesos, incluyendo: el financiamiento con el presupuesto municipal, crédito directo con los requisitos de la deuda existentes, y un plan a largo plazo de PPP. Aunque esta es la primera vez en implementar este esquema, la tercera alternativa se consideró la más favorable por que permite al Municipio ejecutar un proyecto a gran escala, que de otra manera tomaría mucho más tiempo ejecutarlo debido a las limitaciones presupuestarias y legales, sin incurrir en deuda pública. Asimismo, ofrece un compromiso de la EPE que las obras estén adecuadamente ejecutadas y con mantenimiento correctivo a través del Contrato de Servicios PPP a largo plazo (20 años).
- La legislación de PPP contempla una inversión a largo plazo en este mecanismo sólo cuando las obligaciones municipales totales no excedan del 20% del presupuesto municipal, a menos que por una razón específica, el Congreso del Estado incremente esta proporción permitida. En este caso, la obligación contraída se espera que este dentro del requisito.
- La legislación también establece una estructura jurídica que garantice la continuidad del contrato a través de múltiples administraciones de gobierno, apoyando la plena realización del proyecto y los beneficios anticipados previstos. La utilización de los recursos del presupuesto disponibles y/o un mecanismo a corto plazo de la deuda municipal, plantean el riesgo de que el proyecto no se complete y los beneficios potenciales no sean alcanzados. Además, el retraso en la ejecución del proyecto puede resultar en mayores costos para hacer frente a las condiciones actuales o empeorar las condiciones actuales de infraestructura.

Acceso público a información

Por último, tres comentarios, o menos del 1% del total, corresponden a los conceptos de transparencia y de acceso público a la información. Los comentarios expresados mostraron su preocupación por la falta de participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones, sin embargo, varias acciones se llevaron a cabo para garantizar el acceso adecuado a la información del proyecto, incluyendo el período de comentario público de 30 días y las actividades realizadas por el promotor durante el desarrollo del proyecto y la aprobación por las instancias colegiadas. Las actividades de difusión de la información se describen en la sección 3.2, a continuación se presentan. Además, como un proyecto del sector público, las solicitudes de revisión de documentación relacionadas con los proyectos ejecutivos, que no estaban disponibles durante el período de comentarios públicos, se puede realizar al promotor a través de las regulaciones existentes en materia de acceso a la información pública.

3.2. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Como un esfuerzo voluntario del promotor para invitar a la participación pública en el Proyecto, se constituyó formalmente el 16 de enero 2012, un Comité ciudadano en reunión celebrada en el Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP). El Comité está formado por una representación amplia de grupos de la comunidad, incluidas las cámaras y asociaciones relacionadas con la construcción, comercio y servicios, salud ambiental, medios de comunicación y la academia. Las Organizaciones representadas en el grupo incluyen:

- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción de Ciudad Juárez
- Asociación de Ingenieros Civiles de Ciudad Juárez
- Colegio de la Frontera Norte (COLEF)
- Asociación de Periodistas
- Comité Asesor del Grupo Paso del Norte
- Colegio de Arquitectos de Ciudad Juárez
- Asociación de Ingenieros y Arquitectos
- Los miembros del Consejo Municipal y los comités relacionados con la planeación de la ciudad.
- Auditor Municipal

Se celebraron reuniones periódicas todos los lunes, a partir del 13 de Enero hasta el 13 de Febrero de 2012 para presentar la información técnica y financiera del Proyecto al público. Cuatro reuniones de información pública se llevaron a cabo con la asistencia de 25 a 30 personas a cada reunión. Además de las organizaciones representadas en el comité ciudadano, las siguientes organizaciones locales fueron contactadas para presentarles el proyecto y sus beneficios potenciales, incluyendo:

- Asociación de Arquitectos de Ciudad Juárez
- Asociación de Ingenieros y Arquitectos

- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, UACJ
- Cámara de Comercio de Ciudad Juárez, CANACO
- CEHLIDER
- Consejo Coordinador Empresarial, CCE

El Comité ciudadano entregó un informe final de participación pública con un resumen de las acciones tomadas y los resultados del proceso. Como resultado de este proceso, el Comité ciudadano continuará supervisando el proyecto.

Además, el Proyecto fue revisado en las reuniones formales del Cabildo de la Ciudad y el Congreso del Estado, de conformidad con la legislación PPP, incluyendo los siguientes:

- Entre Septiembre y Noviembre de 2011, el municipio creó los órganos necesarios de autoridad (un Comité Municipal y grupo de trabajo) y nombró a un Administrador de Proyecto.
- En octubre de 2011, el Comité Municipal aprobó el Proyecto.
- En diciembre de 2011, el Proyecto fue aprobado por el Cabildo municipal y sometido a la aprobación del Congreso del Estado.
- El alcance del Proyecto fue aprobado por el Congreso del Estado en abril de 2012, quien añadió el requisito de que una Comisión especial se estableciera para aprobar los proyectos ejecutivos antes de la adjudicación.
- En junio de 2012, los proyectos ejecutivos fueron aprobados por unanimidad, por la Comisión especial del Congreso y por el pleno del Congreso del Estado.

Por último, los esfuerzos de coordinación que llevaron a cabo la COCEF y el BDAN con los miembros del Cabildo, representantes del Congreso del Estado y la información del Proyecto se proporcionó a los medios de comunicación y según lo solicitado a otros interesados. Se identificó la información del Proyecto en más de 170 artículos de prensa, cobertura de noticias de televisión y otros medios. Dentro de estas publicaciones, más de 70 participaciones por parte de los actores locales como el alcalde, los miembros del Cabildo, y representantes del Congreso del Estado proveyeron opiniones y cuestionamientos relacionados con el Proyecto.

