Puebla
Contigo y con rumbo
Gobierno Municipal

Secretaría de
Movilidad e
Infraestructura

RESUMEN EJECUTIVO MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO:

REHABILITACIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN CALLE PUEBLA ENTRE CALLE MORELOS Y ACAYUCAN, EN LAS COLONIAS MÉXICO 83 Y NUEVA SAN SALVADOR DE LA JUNTA AUXILIAR SAN SEBASTIÁN DE APARICIO, DEL MUNICIPIO DE PUEBLA

UBICACIÓN:

ENTRE CALLE MORELOS Y ACAYUCAN, EN LAS COLONIAS MÉXICO 83 Y NUEVA SAN SALVADOR DE LA JUNTA AUXILIAR SAN SEBASTIÁN DE APARICIO, DEL MUNICIPIO DE PUEBLA

LOCALIDAD:

HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA

OCTUBRE 2023

I.1. Datos generales del proyecto:

I.1.1 Nombre del proyecto

REHABILITACIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN CALLE PUEBLA ENTRE CALLE MORELOS Y ACAYUCAN, EN LAS COLONIAS MÉXICO 83 Y NUEVA SAN SALVADOR DE LA JUNTA AUXILIAR SAN SEBASTIÁN DE APARICIO, DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica en Calle Puebla entre Calle Morelos y Acayucan, en las Colonias México 83 y Nueva San Salvador de la Junta Auxiliar San Sebastián de Aparicio, del Municipio de Puebla. con las siguientes coordenadas:

Coordenadas UTM Puente Calle Puebla	
Coordenadas X	**Coordenadas Y**
587,158.71	2,110,288.13
587,162.59	2,110,294.78
587,182.55	2,110,278.15
587,186.43	2,110,285.36

Se anexa croquis de ubicación en donde se puede observar la Barranca Tepetomayatlen donde se encuentra el puente, hacia el Sur a aproximadamente 205 metros se localiza la Autopista México-Veracruz, se localiza en las faldas del volcán La Malinche a una altura de 2,125 msnm.

I.2 Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre o razón social

[redacted]

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente

[redacted]

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

[redacted]

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones:

[redacted]

I.2.5 Nombre del responsable técnico del estudio

[redacted]

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Objetivos y Justificación.

II.1.1.1 Justificación

La ciudad de Puebla es una de las 4 ciudades y zonas metropolitanas más importantes de la República Mexicana en donde se desarrolla una alta actividad económica, cultural, educativa y comercial, sin embargo, esta misma condición ha ocasionado un gran crecimiento en el tráfico vehicular, lo cual hace necesario contar con vías de circulación que se encuentren en óptimas condiciones.

Actualmente el puente vehicular que conecta a las Colonias México 83 y Nueva San Salvador de la Junta Auxiliar San Sebastián de Aparicio, del Municipio de Puebla, atravesando la barranca Tepetomayatlen, se encuentra con fracturas en su estructura con riesgo de colapsar, por lo que se propone su rehabilitación.

II.1.1.2 Objetivo

El objetivo es mejorar la calidad de vida de los habitantes realizando mantenimiento a las vialidades con lo que permitirá trasladarse por la ciudad de un modo seguro y prevenir que sucedan accidentes al transitar por puentes vehiculares en mal estado.

Se trata de la modernización de una obra en operación existente.

Esta rehabilitación se considera dentro del Programa Anual de Obra “Mantenimiento de las Estructuras de Puentes Vehiculares” del H. Ayuntamiento de Puebla; bajo el Programa de financiamiento: [redacted]. Con estas labores se beneficia directamente a la población del Municipio que transita por esta zona de la Ciudad, en este caso se beneficia a 7,800 habitantes.

El proyecto denominado REHABILITACIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN CALLE PUEBLA ENTRE CALLE MORELOS Y ACAYUCAN, EN LAS COLONIAS MÉXICO 83 Y NUEVA SAN SALVADOR DE LA JUNTA AUXILIAR SAN SEBASTIÁN DE APARICIO, DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, el proceso constructivo consiste en: desazolve de la barranca en el área próxima a donde se construirá el puente, demolición de la estructura existente, cimbra, armado y colado de estructura de puente vehicular, colocación de losa de concreto hidráulico, construcción de banquetas para el tránsito peatonal sobre el puente.

De acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCAN), corresponde al Sector 23 Construcción.

Este puente se encuentra dentro del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Puebla.

II.1.3 Inversión requerida

La inversión requerida es de [redacted]

II.1.4 Dimensiones del Proyecto.

Puente

Describir en términos generales las características de la infraestructura que se mencionan a continuación, así como la ubicación y particularidades de cada una:

a) Tipo de estructura.

Acero de refuerzo para concreto hidráulico es el conjunto de varillas de acero que se utilizan para tomar los esfuerzos internos de tensión que se generan por la aplicación de cargas, contracción por fraguado y cambios de temperatura, en una estructura de concreto hidráulico; pueden ser varillas lisas o corrugadas. El acero se clasifica como se indica en la Tabla 1 de esta Norma, según el esfuerzo de fluencia que puede resistir. N·CMT·2·03·001/07

Las varillas de acero cumplirán con la prueba de doblado a que se refiere el Manual M·MMP·2·03·003, Resistencia al Doblado de Productos Metálicos. Las probetas de varillas con números de designación de dos coma cinco (2,5) a doce (12) se doblarán alrededor de un mandril, sin agrietarse en la parte exterior de la zona doblada, de acuerdo con los requisitos de doblado indicados en la Tabla 7 de esta Norma.

b) Dimensiones

El proyecto se desarrolla en la Calle Puebla entre las Calles Morelos y Acayucan, en las Colonias México 83 y Nueva San Salvador de la Junta Auxiliar San Sebastián de Aparicio, del Municipio de Puebla, con una superficie total de 1,280.83 m^2 compuesta de los siguientes elementos:

ELEMENTO	SUPERFICIE (m^2)	%
SUPERFICIE TOTAL	**1,280.83**	**100**
Carpeta de concreto asfáltico	677.47	52.89
Carpeta de concreto hidráulico	215.70	16.84
Banquetas	387.66	30.27

c) Tipo de soportes.
Las trabes estarán soportadas en muros de contención de mampostería de segunda con mortero de cemento-arena con drenes a base de tubo PVC de 3” de diámetro en colocación de 3 bolillo a cada 3 metros sección horizontal y a cada metro sección vertical.

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO

Normas Oficiales Mexicanas

En materia de atmósfera

NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicado en el D.O.F. el 10 de junio de 2015.

ACUERDO por el que se modifican diversos numerales y el artículo primero transitorio de la Norma Oficial Mexicana **NOM-041-SEMARNAT-2015**, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicado en el D.O.F. el 14 de octubre de2015.

NORMA Oficial Mexicana **NOM-044-SEMARNAT-2017**, Que 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 amoniaco, 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, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores.

NOM-045-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de opacidad por humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan Diésel como combustible. Publicado en el D.O.F. el 08 de marzo de 2018.

Norma Oficial Mexicana **NOM-167-SEMARNAT-2017**, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para los vehículos automotores que circulan en las entidades federativas Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; los métodos de prueba para la evaluación de dichos límites y las especificaciones de tecnologías de información y hologramas.

NORMA Oficial Mexicana **NOM-080-SEMARNAT-1994**, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición

VINCULACIÓN

La vinculación de estas Normas Oficiales Mexicanas con el proyecto se establece porque durante el desarrollo de los trabajos de rehabilitación, se utilizan vehículos automotores a diésel y gasolina, mismos que generan emisiones contaminantes provenientes del escape, así como ruido, por lo que tendrán que cumplir con lo establecido en estas Normas Oficiales Mexicanas.

En materia de Residuos

NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

VINCULACIÓN

En la etapa de rehabilitación y construcción del puente, se elaborará un plan de manejo de residuos y los residuos generados serán destinados a empresas autorizadas por la SMADSOT.

En la etapa de operación, la recolección de residuos sólidos no peligrosos generados estará a cargo del servicio de limpia hasta su disposición final en el relleno sanitario.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Publicado en el diario oficial de la federación el 23 de junio de 2016.

VINCULACIÓN

En la etapa de rehabilitación y construcción del puente, se almacenarán temporalmente en tambos de 200 litros debidamente identificados para posteriormente ser recolectados, transportados y llevados a su destino final por empresas autorizadas por la SEMARNAT.

En materia de señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.

NOM-034-SCT2/SEDATU-2022. Establece los requisitos generales que han de considerarse para diseñar e implementar la señalización y los dispositivos de seguridad vial en calles y carreteras de jurisdicción federal, estatal y municipal.

VINCULACIÓN
La señalización y los dispositivos de seguridad vial serán de ayuda para que los peatones, conductores y pasajeros de todo tipo de vehículos transiten en forma segura, esta Norma es de aplicación obligatoria en todas las calles y carreteras de jurisdicción federal, estatal y municipal del territorio nacional.

En materia de estructura y diseño para vías urbanas.

NOM-004-SEDATU-2023. Establece los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial.

VINCULACIÓN
El diseño de vías urbanas debe ser comprendido como un conjunto de actividades relacionadas entre sí, que tienen por objeto mejorar la movilidad cotidiana de las personas usuarias a efecto de generar alternativas con enfoque de accesibilidad e inclusión.

Leyes:

Leyes Federales

Marco normativo relativo a impacto ambiental

Instrumento Legal	Artículos
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	28 fracción I.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (RLGEEPA)	5 inciso B
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	7, frac. V, XL, XLVI
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	43, 44, 45, 46, 47, 48
Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	16, 24, 71, 72
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	11 fracción II, III

IV. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

IV.1. Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental.

Una vez que se conocen los impactos ambientales que se pueden ocasionar por las diferentes etapas o acciones de la construcción del proyecto, en cada uno de los indicadores del medio ambiente, se procede a definir las medidas mitigación necesarias que se han considerado desde el diseño del proyecto, para que el ecosistema no sea afectado severamente.

A continuación, se describen las medidas de mitigación propuestas para minimizar los impactos a los diferentes sistemas, durante la etapa de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto en cuestión.

Tabla Medidas de mitigación para la etapa de Preparación del sitio

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Aire Calidad del aire por partículas	• Demolición • Excavaciones • Nivelaciones	• Generación de partículas suspendidas durante la demolición de guarniciones, banquetas, pavimento asfáltico y concreto hidráulico, así como por las excavaciones.	• Se deberá regar con agua el área donde se realicen movimientos de tierra. • Para lo cual se contratarán pipas de agua que se utilizará en periodos que no sean de lluvia. • Deberá de contar con una bitácora para el control del riego. • El material producto de la limpieza y demolición será transportado a un sitio de disposición final autorizado, por lo que, los materiales transportados deberán estar cubiertos con lona con el fin de evitar su dispersión en trayecto.
Aire Calidad del aire por gases	• Limpieza y demolición • Excavaciones • Nivelaciones.	Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel, utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, etc.	•La maquinaria tendrá que contar con una bitácora que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria utilizada.
Aire Ruido	• Demolición • Excavaciones • Nivelaciones	Ruido producido por la maquinaria.	• Proporcionar equipos de protección personal a los trabajadores que operan este tipo de maquinaria- • Mantener la maquinaria trabajando dentro de las normas de emisión correspondientes.
Suelo Características topográficas Compactación. Características físicas/químicas	• Excavaciones • Nivelaciones	• Modificará sus características topográficas, así como la disminución de filtración de agua al subsuelo. • Contaminación por derrames fortuitos de aceites o combustibles en el suelo.	• No existe medida de mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable. • En caso de derrames de aceite, retirar el manchón de aceite y colocarlo en tambos que contengan arena.
Agua Agua Superficial	• Excavaciones • Nivelaciones	• El movimiento de tierra afecta la capacidad de retención del agua.	No hay medida de mitigación.
Fauna Fauna existente	• Demolición • Excavaciones • Nivelaciones	• Desplazamiento de la avifauna a áreas aledañas al área de estudio	En el caso de encontrar fauna cerca de la obra se deberá evitar la apropiación, captura, tráfico o muerte de los animales hallados en la zona por parte del personal contratado.
Paisaje Calidad visual	• Demolición • Excavaciones • Nivelaciones	• Cambio temporal en el escenario visual del paisaje será notable, por la presencia de maquinaria.	No hay medida de mitigación.
Residuos Residuos no peligrosos	• Demolición • Excavaciones • Nivelaciones	• Residuos producto de la demolición: que están conformados principalmente por material de cemento y asfalto. Así como el material producto de las excavaciones.	• En el caso de los residuos sólidos de manejo especial: material producto de la demolición, se retirará y se depositará en un lugar autorizado. En el caso de los residuos producto de excavaciones, una parte se

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
		• Residuos sólidos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores.	utilizará para las actividades de relleno, compactación y nivelación, mientras que el material sobrante, será depositado y transportado por medio de camiones cubiertos con lona a en un banco de tiro autorizado por la autoridad competente. • Los residuos urbanos se deberán colocar en tambos de 200 lts debidamente rotulados, en donde se recolectarán los residuos, para que sean transportados y dispuestos por el sistema de recolección de limpia del Municipio de Puebla o por empresas autorizadas y contratadas para dichos fines.
Socioeconómico Económico: Empleo Social: Desarrollo y calidad de vida	• Limpieza y despalme del predio • Excavaciones • Rellenos	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán.	• El personal deberá tener capacitación en las medidas de seguridad e higiene • El personal deberá contar con el equipo de protección personal adecuado. • Que se cuente con servicios sanitarios para los trabajadores.

Tabla Medidas de mitigación para la etapa de Construcción

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Aire Calidad del aire por partículas	• Transporte de material para la rehabilitación del puente. • Aplicación de base hidráulica. • Aplicación de riego asfaltico.	Generación de partículas suspendidas y levantamiento de partículas de polvo a la atmósfera por el transporte de materiales finos y por las maniobras de manejo de dichos materiales.	• Para evitar el levantamiento de partículas de polvo, se tendrá que humedecer continuamente la superficie de los sitios donde se construirán las instalaciones. • Los acarreos se deberán realizar en camiones cubiertos con lonas y procurar que los caminos se mantengan húmedos. • No rebasar la capacidad de carga de los camiones que el material acarreado no se tire durante el recorrido.
Aire Calidad del aire por gases		Emisiones de humos y gases, producidos por la combustión de gasolina y diésel, utilizados por la maquinaria y equipo; así como también provenientes de los escapes de los vehículos del contratista, proveedores, etc.	• La maquinaria deberá contar con una bitácora que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.
Aire Ruido		Los niveles de ruido que se generaran por el uso de la maquinaria y equipo a emplear, podrían ser altos y variables.	• La maquinaria deberá contar con una bitácora que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada. • Se proporcionará equipos de protección personal a los trabajadores.

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Fauna Fauna existente	• Transporte de material para la rehabilitación del puente. • Aplicación de base hidráulica. • Aplicación de riego asfaltico.	El ruido provocado por la maquinaria y equipo, durante la edificación de la obra, provocarán que la escasa fauna presente en el sitio, no se acerque al predio.	En el caso de encontrar fauna cerca de la obra se deberá evitar la apropiación, captura, tráfico o muerte de los animales hallados en la zona por parte del personal contratado.
Residuos Residuos no peligrosos	• Bases de sustentación del puente. • Aplicación de base hidráulica. • Aplicación de riego asfaltico. • Limpieza general de la obra.	Residuos urbanos: correspondientes a los desechos de comida (refrigerios) y envolturas de alimentos o envases de bebidas de los trabajadores. Residuos sólidos de manejo especial: bolsas de papel, trozos de madera, clavos y alambre, pedacería de acero, cemento, asfalto, etc.	• Los residuos urbanos se deberán colocar en tambos de 20 m^3 debidamente rotulados, en donde se recolectarán los residuos, para que sean transportados y dispuestos por el servicio de limpia del Municipio de Puebla o por empresas autorizadas y contratadas para dichos fines. • En el caso de los residuos sólidos de manejo especial, se colocarán en contenedores 20 m^3 y que la empresa que transporte los residuos cuente con autorización para transporte y disposición final de los mismos de acuerdo con su tipo de residuos. • Contar con una bitácora.
Residuos Residuos peligrosos	• Bases de sustentación del puente. • Aplicación de base hidráulica. • Aplicación de riego asfaltico. • Limpieza general de la obra.	Residuos peligrosos generados por posibles derrames de aceites, grasas o pinturas, como es el caso de: trapos o estopas impregnados de aceite, grasas; envases que contuvieron aceites, grasas y lubricantes y botes de pintura.	• Se colocarán en contenedores con tapa y bajo techo, los productos sobrantes se tendrán forzosamente que entregar mediante manifiesto de entrega transporte y recepción de residuos peligrosos a la empresa responsable autorizada por la SEMARNAT, verificando que esta cuente con las autorizaciones respectivas para el transporte y la disposición final. • Contar con una bitácora.
Socioeconómico Económico: Empleo Social: Desarrollo y calidad de vida	• Compra de material para la rehabilitación del puente. • Aplicación de base hidráulica. • Aplicación de riego asfaltico. • Limpieza general de la obra.	Demanda de mano de obra que permitirá que se genere un beneficio económico para los trabajadores que se contratarán. Derrama económica al adquirir materiales de construcción.	• El personal deberá tener capacitación en las medidas de seguridad e higiene. • El personal deberá contar con el equipo de protección personal de acuerdo con el riesgo. • Que se cuente con servicios sanitarios para los trabajadores.

Tabla Medidas de mitigación para la etapa de Operación y Mantenimiento

FACTOR / COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Residuos	•Limpieza y mantenimiento de la infraestructura.	Generación de residuos de majeo especial.	Los residuos generados deberán ser llevados a un banco de tiro autorizado por la SMADSOT.
Socioeconómico	• Mantenimiento de la infraestructura.	La contratación de servicios para el mantenimiento de la infraestructura genera derrama económica. Mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes.	• Creación de empleos de manera eventual. • Habrá un aumento en la actividad productiva de la zona, por lo que se verá beneficiada la economía, el estilo y calidad de vida de la localidad.

En materia de seguridad se requiere que el personal esté capacitado para la prevención de ocurrencia de accidentes, así como también se requiere que utilice de manera adecuada el equipo de protección personal de acuerdo con su área de trabajo. Así mismo es necesario que las diferentes áreas de trabajo mantengan orden y limpieza.

V. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

V.1 Descripción y análisis del escenario sin proyecto

Sin la ejecución del proyecto, el escenario presente en el área de estudio corresponde a un puente vehicular y peatonal, carente de elementos naturales de relevancia ecológica, ya que algunos de ellos se encuentran limitados a un área verde en las orillas de la barranca, la cual no se alterará.

A los alrededores de donde se encuentra el proyecto en términos generales se caracteriza por casa habitación las cuales cuentan con servicio de agua potable, energía eléctrica, recolección de basura, alumbrado público, señales de televisión, telefonía e internet.

V.2 Descripción y análisis del escenario con proyecto

La rehabilitación del puente permitirá ofrecer un servicio de comunicación segura a los habitantes de las colonias México 83 y Nueva San Salvador y en general de la Junta Auxiliar de San Sebastián de Aparicio del Municipio de Puebla.

El contar con un adecuado sistema de verificación y seguimiento; la operación y los trabajos de mantenimiento tanto preventivo como correctivo de la infraestructura, permitirá que se brinde un servicio de calidad a los usuarios, sin que represente peligro en las instalaciones.

El proyecto se ejecutará con una infraestructura adecuada que permita reducir contaminantes y que opere bajo un esquema que implique tanto el desarrollo económico y el cuidado por el medio ambiente, así como un desarrollo de bienestar y salud.

V.3 Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o corrección

En términos generales, se puede decir que no existe una diferencia notable entre ambos escenarios, ya que el proyecto no cambiara de cierto modo la imagen paisajística de la zona donde se ubica el puente, ya que actualmente, en el sitio se ubica el puente a rehabilitar; la cual se caracteriza por ser una zona impactada desde hace varios años donde prevalece el uso de suelo con infraestructura, por lo que, no existirán afectaciones importantes o notables por la ejecución del proyecto sobre recursos naturales prácticamente escasos no serán afectadas.

Con respeto a emisión de polvos fugitivos durante la etapa de preparación del sitio y construcción, éstos serán mitigados con el riego con agua antes de iniciar las

actividades de movimientos de tierras así mismo, se colocará alrededor del perímetro del predio una malla de plástico tipo rafia, la cual servirá para delimitar el sitio como para retener las partículas de polvo que pudieran generarse y evitar que lleguen a las casas habitación que se localizan en la periferia del sitio en estudio.

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán residuos de manejo especial por la demolición de las instalaciones existentes y propias de la construcción, así como por el movimiento de tierras, estos residuos serán acamellonados en un carril de la calle para no obstruir las vialidades aledañas; una parte del volumen de estos residuos, producto de las excavaciones serán empleados como relleno y otra será retirada del predio por medio de camiones los cuales se cubrirán con lonas con el fin de evitar su dispersión en el trayecto al sitio de disposición señalado por la autoridad.

En caso de derrames de aceite, durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se retirará el manchón de aceite y se colocará en tambos que contengan arena y así evitar la contaminación del suelo y mantos freáticos. Posteriormente serán tratados como residuos peligrosos.

En el caso de encontrar fauna cerca de la obra se deberá evitar la apropiación, captura, tráfico o muerte de los animales hallados en la zona por parte del personal contratado, éstos se ahuyentarán para que retornen a su hábitat natural y no alterar su estado natural.

Los residuos urbanos que se generen durante la etapa de preparación del sitio y construcción se deberán colocar en tambos de 200 lts debidamente rotulados, en donde se recolectarán los residuos, para que sean transportados y dispuestos por el sistema de recolección de limpia del Municipio de Puebla o por empresas autorizadas y contratadas para dichos fines, con lo que se evitará montoneras de basura dando un mal aspecto y provocando contaminación del suelo. Asimismo, se prohíbe la quema de estos residuos.

El personal deberá tener capacitación en las medidas de seguridad e higiene, así como de las medidas de mitigación, compensación y/o corrección hacia el medio ambiente para que las conozcan y se lleve a cabo el programa de vigilancia ambiental por parte de todo el personal durante la etapa de preparación del sitio y construcción.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, se generarán residuos de manejo especial al llevar a cabo el mantenimiento de las vialidades y el puente, estos residuos deberán ser enviados a un banco de tiro autorizado.

Por lo anteriormente expuesto se considera que el proyecto es compatible ambientalmente, siempre y cuando se ejecuten las medidas de mitigación y prevención durante las diferentes etapas del proyecto.

Conclusiones

Se trata de una obra de rehabilitación de un puente existente, por lo que no generará impactos ambientales significativos. Se realiza esta rehabilitación debido a que las condiciones actuales del puente representan un peligro para los transeúntes puesto que existen baches que, por no tratarse en su momento han generado hoyos en la carpeta asfáltico con el riesgo de que algún vehículo pesado pueda causar el derrumbe del mismo, aunado de que en época de lluvias se ha estado ablandando las bases de sustentación del puente. No se verán afectados no la flora no la fauna del lugar, ya que actualmente se encuentran especies que no están clasificados como especies en peligro de extinción.

El proyecto denominado **"REHABILITACIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN CALLE PUEBLA ENTRE CALLE MORELOS Y ACAYUCAN, EN LAS COLONIAS MÉXICO 83 Y NUEVA SAN SALVADOR DE LA JUNTA AUXILIAR SAN SEBASTIÁN DE APARICIO, DEL MUNICIPIO DE PUEBLA."** se ha diseñado de tal forma que se cumplan con los lineamientos ambientales, que garanticen un proyecto factible y viable desde un punto de vista ambiental.

Considerando la naturaleza del proyecto, donde las actividades que se realizarán durante la construcción de cada una de las obras que conforman el proyecto y su operación; generarán impactos ambientales negativos que no ocasionarán afectaciones considerables al sistema ambiental del área donde se ubica el proyecto, ya que la mayoría de estos son mitigables y temporales.

Ahora bien, los beneficios que el proyecto aporta, superan los impactos adversos que se presentasen, ya que por un lado, aportan satisfacción a la demanda económica y social de la zona; y por el otro lado, cumpliendo con la normatividad, disposiciones legales y especificaciones técnicas se minimizará cualquier tipo de riesgo, brindando instalaciones seguras y eficientes, amén de los beneficios a la población que hará uso de estas instalaciones deportivas teniendo un lugar de esparcimiento y mejorando sus condiciones de salud.

Derivado de lo anterior, se considera que la ejecución de este proyecto se ajusta a los lineamientos o criterios establecidos en la normatividad en vigor, así como en el uso del suelo actual y futuro de la zona, además de que con la construcción de este proyecto proporcionará un servicio que cumpla con la demanda de los habitantes de la zona, sin alterar las condiciones actuales, al ubicarse el predio en una zona rural rodeado de una zona habitacional y de servicios.

Con base en la evaluación de las características del proyecto **"REHABILITACIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN CALLE PUEBLA ENTRE CALLE MORELOS Y ACAYUCAN, EN LAS COLONIAS MÉXICO 83 Y NUEVA SAN SALVADOR DE LA JUNTA AUXILIAR SAN SEBASTIÁN DE APARICIO, DEL MUNICIPIO DE PUEBLA"**, las condiciones del medio natural y socioeconómico donde se pretende desarrollar; la identificación de los impactos ambientales y las medidas de

prevención y mitigación propuestas; se considera que el proyecto**, es adecuado y ambientalmente viable**, siempre y cuando se lleven a cabo todas las medidas de mitigación y de seguridad previstas por el promovente y las sugeridas por los técnicos que elaboraron el presente estudio.