**EVALUACIÓN AMBIENTAL**
**Determinaciones y Hallazgos de Cumplimiento para Proyectos Asistidos por HUD**
**24 CFR Parte 58**

## Parte A. Información General del Proyecto

1. **Nombre del Proyecto:** INFRA-STR-004
   Conector PR-122 Lajas-San Germán
   AC-012201

2. **Entidad Responsable: Autoridad de Carreteras y Transportación de Puerto Rico** (PRHTA, en inglés)

3. **Beneficiario de la Subvención :** Autoridad de Carreteras y Transportación de Puerto Rico (PRHTA, en inglés)

4. **Identificador Estatal/Local:** Puerto Rico

5. **Preparadores:**
   Ing. Yazmín M. Acevedo Ortiz – Especialista Ambiental Senior
   Dannaly Cruz Galarza – Especialista Ambiental Senior
   Ing. Miguel A. Perez Correa – Gerente de Proyecto

6. **Nombre y Título del Oficial Certificador:**

Luis E. Rodriguez Rosa, PE – Revisor Ambiental

Edwin Velazquez Del Valle – Oficial Certificador

7. **Consultor** (si aplica): Behar Ybarra and Associates LLC
   Calle Perseo 554 Iberia I, Suite J-3
   San Juan, Puerto Rico 00920

8. **Dirigir Comentarios a PRHTA:** oea@act.pr.gov

9. **Ubicación del Proyecto**:

El proyecto propuesto está localizado dentro de los límites de los municipios de Lajas y San Germán, en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico. El proyecto comienza en la carretera

PR-321, en las coordenadas 18.058536, -67.045267, en el Municipio de Lajas, y termina en la carretera PR-166 (Desvío Sur de San Germán), en las coordenadas 18.076742, -67.034764, en el Municipio de San Germán.

El proyecto propuesto atraviesa las parcelas 334-093-206-11, 334-000-007-02, 334-000-007-91, 334-000-007-86 y 334-074-201-54, en dirección de Lajas hacia San Germán. La extensión propuesta de la PR-122 comienza en el punto de intersección con la PR-321, aproximadamente a 1.5 kilómetros del centro urbano del Municipio de Lajas, hasta el final del segmento existente de la PR-122 en el barrio El Retiro, en el Municipio de San Germán.

Véase Figura 1: Ubicación – Mapa Aéreo, incluida en el Apéndice 1.

## 10. Descripción del Proyecto Propuesto [24 CFR 50.12 & 58.32]:

La acción propuesta consiste en extender la carretera existente PR-122, conocida como Avenida Casto Pérez, desde su intersección actual con la carretera PR-321 en Lajas hasta su intersección con el extremo este de la carretera PR-166 (Desvío Sur de San Germán) en San Germán. La longitud estimada del proyecto es de 2.7 kilómetros. La PR-122 existente sirve como acceso al Municipio de San Germán, conectando la PR-2, que es una arteria principal, con la PR-166 existente, clasificada como una arteria menor, en el barrio El Retiro. Véase Figura 1: Ubicación – Mapa Aéreo.

La ruta propuesta discurre principalmente paralela a la carretera PR-101 y se encuentra aproximadamente a un kilómetro (1 km) al este de esta. En su trayectoria, la PR-122 pasa entre la Comunidad El Retiro y una quebrada sin nombre en San Germán; posteriormente, continúa sobre la quebrada Maresúa en dirección hacia Lajas, hasta cruzar la carretera PR-321 en el Km 1.0. La topografía del terreno varía de plana a escarpada.

Las principales características de la alineación horizontal del proyecto propuesto son las siguientes::

- Intersecciones: tres (3) – una en la intersección con la PR-321 (inicio del proyecto, 18.061792, -67.044106), una a nivel con el acceso a la Comunidad El Retiro (18.073803, -67.031883) y una al final del proyecto con la PR-166 (18.076303, -67.033911).
- Estructuras: cuatro (4) – Puente #1 sobre la PR-321 (18.061778, -67.044081), alcantarilla tipo cajón de tres celdas sobre la quebrada Maresúa (18.066825, -67.043719), Puente #1A sobre las estructuras históricas de drenaje 6 y 7, para evitar afectar vestigios del antiguo ferrocarril, aproximadamente en la estación 49 + 60 (18.068900, -67.034983), y Puente #2 sobre el camino de acceso a la Comunidad El Retiro (18.072892, -67.031789).

La extensión de la carretera PR-122 será diseñada para cumplir con los requisitos correspondientes a una clasificación R-5, de acuerdo con el Manual de Diseño de la Autoridad de Carreteras y Transportación de Puerto Rico, y tendrá una sección típica similar a la existente en la Avenida Casto Pérez (PR-122) en San Germán. Esta contará con cuatro (4) carriles de 3.65 metros de ancho cada uno, y estará dividida mediante una barrera de concreto o una isleta central, dependiendo de la sección correspondiente. En ambos casos, se dejará una franja de seguridad a cada lado de la protección central para cumplir con los estándares mínimos de diseño establecidos en las normas locales y federales aplicables. Además, se proporcionará un paseo de 2.40 metros a cada lado de la carretera propuesta, de los cuales 1.80 metros serán pavimentados. El proyecto comprende un total de 79.86 acres, incluyendo el derecho de vía.

El proyecto incluye un nuevo sistema de drenaje a lo largo de la carretera, incluyendo elementos de drenaje transversal y una alcantarilla tipo cajón en el cruce de la quebrada Maresúa, para manejar la escorrentía existente y permitir una remoción eficiente de las aguas pluviales a través de la extensión de la PR-122. Las obras que se realizarán a lo largo de la quebrada Maresúa consisten en la construcción de una alcantarilla tipo cajón de concreto de tres celdas, de 73.94 metros de longitud, con muros de ala ensanchados (*flared wingwalls*). Cada celda de concreto tendrá 3.05 m de ancho por 3.05 m de altura. La Figura 2, incluida en el Apéndice 1, muestra esta área mediante una reproducción parcial del Cuadrángulo Topográfico de San Germán del United States Geological Survey (USGS).

El proyecto mantiene la función hidrológica natural de la cuenca hidrográfica. El área de drenaje contribuyente de 1.09 km², compuesta principalmente por bosque mixto (≈ 70%) y suelos pertenecientes a los grupos hidrológicos C y D, se conserva. Los caudales máximos fueron estimados utilizando el método TR-55 del Natural Resources Conservation Service (NRCS), siguiendo las directrices del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA/DNER), garantizando consistencia con las condiciones hidrológicas regionales. No se propone ninguna desviación, canalización ni aumento de áreas impermeables fuera de la alineación de la carretera; por lo tanto, la cantidad y velocidad de la escorrentía pluvial fuera de los límites del proyecto no se verán afectadas adversamente.

El diseño de la alcantarilla proporciona una capacidad de conducción adecuada para evitar el desbordamiento de la carretera durante eventos de inundación extremos. Los peligros de inundación se mitigan mediante la configuración de tres celdas de la alcantarilla, la cual equilibra la eficiencia de conducción con una restricción mínima del flujo. La estructura cumple con los criterios de FEMA y de la Junta de Planificación de Puerto

Rico (PRPB) para la ocupación de la zona de cauce (*floodway encroachment*), manteniendo los niveles de inundación de 100 años dentro de los límites reglamentarios.

El diseño propuesto incluye:

- Un nuevo sistema de drenaje a lo largo de la carretera, incluyendo elementos de drenaje transversal y el uso de una alcantarilla tipo cajón de tres celdas para preservar el flujo natural de la corriente.
- La instalación de un disipador tipo piscina (*pool-dissipator*) para mantener el flujo natural y la conectividad en la quebrada Maresúa, así como para manejar la escorrentía existente y permitir una remoción eficiente de las aguas pluviales a través de la extensión de la PR-122. El diseño del disipador tipo piscina apoyará la infiltración de aguas pluviales y la reducción de sedimentos para proteger la calidad del agua de los humedales.
- Fases de construcción que permitan mantener un flujo parcial de la quebrada Maresúa durante las actividades de construcción.
- La implementación de Mejores Prácticas de Manejo (Best Management Practices, BMPs) para el control de la erosión y la sedimentación en toda el área de construcción, con el propósito de proteger los humedales remanentes de los equipos, el tránsito peatonal y los escombros durante la construcción, así como durante las actividades de revegetación.
- La restauración y revegetación de las áreas temporalmente perturbadas con especies de plantas específicas de humedales utilizadas para restaurar la función ecológica, incluyendo vegetación emergente nativa observada durante el Estudio JD (JD Study).
- Minimizar la huella de construcción para limitar la ocupación o afectación de los humedales.

**11. Declaración del Propósito y Necesidad de la Acción Propuesta**:

La necesidad de contar con un corredor de transporte alternativo y resiliente entre San Germán y Lajas ha sido documentada desde 1968. La PR-101 existente es una carretera rural de dos carriles, con pendientes pronunciadas, capacidad limitada y múltiples segmentos propensos a peligros. La carretera es susceptible a inundaciones ocasionadas por la quebrada Maresúa y sus tributarios, que regularmente inundan las áreas de baja elevación durante eventos de lluvias intensas, interrumpiendo la movilidad y aislando a las comunidades. Como se señaló en evaluaciones anteriores, “la quebrada Maresúa y

sus tributarios inundan puntos de baja elevación de la carretera PR-101 durante lluvias intensas, interrumpiendo el paso de vehículos y el tránsito entre Lajas y San Germán".

Durante las últimas cuatro décadas, el crecimiento comercial, industrial y residencial de la región ha aumentado significativamente la demanda de transporte, resultando en congestión, menor confiabilidad en los tiempos de viaje y una disminución en la capacidad de respuesta ante emergencias. La PR-101 ya no proporciona una movilidad adecuada para residentes, trabajadores, transporte de carga o servicios de emergencia. La ausencia de un corredor continuo en dirección norte-sur también impide que la PR-122 cumpla con su función regional prevista como conector entre la PR-2 y Lajas.

La ausencia de una ruta resiliente y de alta capacidad crea vulnerabilidades que son incompatibles con los objetivos de CDBG-MIT, incluyendo:

- Redundancia limitada en la red de transporte.
- Alta exposición a interrupciones relacionadas con inundaciones.
- Acceso reducido para vehículos de emergencia durante eventos de desastre.
- Limitaciones para la actividad económica y el movimiento de las cadenas de suministro.
- Aumento en los tiempos de viaje y las emisiones debido a la congestión.

Estas deficiencias demuestran una necesidad clara de contar con un corredor de transporte más seguro, confiable y resistente a los peligros naturales.

El propósito de la Extensión de la PR-122 es completar el segmento faltante entre la PR-166 en San Germán y la PR-321 en Lajas, creando un corredor continuo y resiliente en dirección norte-sur que mejore la movilidad, aumente la seguridad y apoye la resiliencia regional a largo plazo. El proyecto proporcionará un enlace directo entre la PR-2 y Lajas, reducirá los tiempos de viaje y ofrecerá una alternativa confiable a la PR-101 durante eventos de inundación o emergencias.

El propósito del proyecto se alinea directamente con los objetivos del programa CDBG-MIT mediante:

- Mejorar la resiliencia ante peligros: Proporcionando un corredor de transporte menos susceptible a inundaciones y capaz de mantener su funcionalidad durante eventos climáticos extremos.
- Fortalecer la respuesta ante emergencias: Garantizando un acceso confiable para ambulancias, policía, servicios de bomberos y tránsito de evacuación.

- Mejorar la movilidad y la redundancia: Creando una ruta alternativa que reduzca la dependencia de la PR-101 y mejore la confiabilidad de la red regional.
- Apoyar la resiliencia económica: Facilitando el movimiento eficiente de bienes, trabajadores y turistas, fortaleciendo así la estabilidad económica de la región.
- Reducir las emisiones y mejorar el desempeño ambiental: Los tiempos de viaje más cortos y la reducción de la congestión disminuirán el consumo de combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero.

La Extensión de la PR-122 es necesaria para atender las deficiencias históricas de movilidad, seguridad y vulnerabilidad a peligros existentes en la región. Su propósito es crear un corredor de transporte resiliente, eficiente y confiable que cumpla con los objetivos del programa CDBG-MIT de reducir riesgos, mejorar la resiliencia de la infraestructura y apoyar la estabilidad económica y comunitaria a largo plazo.

## 12. Condiciones Existentes y Tendencias [24 CFR 58.40(a)]:

El área del proyecto propuesto está localizada en la región occidental de Puerto Rico, entre los municipios de San Germán y Lajas. El corredor sigue la alineación parcialmente construida de la PR-122, extendiéndose desde su punto final actual en la PR-321 en Lajas hacia su conexión planificada con la PR-166 (Desvío Sur de San Germán). El proyecto consiste en completar la sección restante no construida de la PR-122, cuya construcción fue iniciada previamente, pero nunca fue finalizada.

El área del proyecto es predominantemente rural y no desarrollada, y se caracteriza por:

- Topografía de plana a ligeramente ondulada, con elevaciones que aumentan gradualmente hacia el sur, cerca de San Germán.
- Terrenos agrícolas abiertos, campos sin cultivar y áreas de pastoreo.
- Vegetación secundaria y pastizales perturbados.
- Residencias rurales dispersas a lo largo de las carreteras locales existentes.

La alineación propuesta discurre aproximadamente paralela a la PR-101, a unos 1 kilómetro al este de dicha carretera. A lo largo de su trayectoria, el corredor pasa entre la Comunidad El Retiro y una quebrada intermitente sin nombre en San Germán, y luego continúa hacia Lajas, cruzando la PR-321 en el km 1.0.

A principios del siglo XX, el área del proyecto formaba Partee del corredor más amplio utilizado por la Compañía de los Ferrocarriles de Puerto Rico, que operaba un sistema ferroviario a nivel de toda la isla y conectaba municipios costeros y del interior. Aunque la alineación exacta de las antiguas vías férreas ha sido removida o reutilizada con el paso del tiempo, algunas áreas del paisaje entre San Germán y Lajas aún reflejan este uso histórico del transporte mediante claros lineales, antiguos terraplenes y remanentes de caminos de acceso. Aunque actualmente no permanece infraestructura ferroviaria activa, la presencia histórica del ferrocarril contribuye al contexto cultural y de desarrollo del área del proyecto.

Históricamente, esta región estuvo asociada con una amplia actividad agrícola, Parteicularmente con el cultivo de caña de azúcar durante los siglos XIX y principios del XX. Todavía pueden observarse remanentes de antiguos paisajes agrícolas, tales como campos abandonados, antiguos caminos de acceso y estructuras dispersas. El área más amplia de San Germán también contiene antiguos terrenos de cultivo de caña de azúcar y café, en diferentes estados de conservación.

En la actualidad, la agricultura continúa presente, aunque en menor escala. Los usos actuales del terreno incluyen:

- Áreas de pastoreo y operaciones ganaderas.
- Cultivos agrícolas a pequeña escala (vegetales, frutas, melones y piñas).
- Agrupaciones residenciales rurales.
- Actividad comercial ligera cerca de la PR-2 y PR-166.

El corredor del proyecto propiamente dicho permanece sin desarrollar, sin infraestructura vial existente, excepto por segmentos aislados de la construcción previamente iniciada de la PR-122.

La economía de San Germán ha evolucionado de una base agrícola hacia la manufactura, incluyendo componentes eléctricos, maquinaria, productos farmacéuticos, textiles y productos alimenticios. Lajas mantiene un importante sector agrícola y ganadero, complementado por actividades pesqueras y turísticas, Parteicularmente en el área de La Parguera.

La movilidad entre ambos municipios depende actualmente de:

- PR-2, una arteria principal.
- PR-101 y PR-321, que proporcionan conectividad local.

Debido a que la PR-122 permanece incompleta, no existe un corredor continuo en dirección norte-sur entre Lajas y San Germán, aPartee de la PR-2. Esto limita la redundancia de la red vial, aumenta los tiempos de viaje y concentra el tráfico en la PR-2 para los viajes intermunicipales de corta distancia.

Las tendencias actuales en el área del proyecto incluyen:

- Expansión gradual del desarrollo residencial rural a lo largo de las principales vías de comunicación.
- Continuidad del uso agrícola de los terrenos abiertos.
- Crecimiento comercial en las cercanías de la PR-2 y PR-166.
- Aumento de las necesidades de movilidad regional debido a la actividad económica en San Germán y al turismo en Lajas.

El corredor parcialmente construido de la PR-122 ha permanecido sin utilizar durante años, y los terrenos circundantes no han experimentado un desarrollo significativo, manteniendo un carácter predominantemente rural.

En general, el área del proyecto consiste en terrenos rurales no desarrollados, históricamente moldeados por la actividad agrícola, con usos residenciales dispersos e infraestructura construida limitada. La acción propuesta completaría el segmento restante e inconcluso de la PR-122, mejorando la conectividad entre Lajas y San Germán mientras utiliza una alineación que ya ha sido parcialmente establecida.

## 13. Información de Financiamiento

| Número de Subvención | Programa de HUD | Monto de Financiamiento |
|---|---|---|
| B-18-DP-72-0002 | Community Development Block Grant – Mitigation (CDBG-MIT) | $8,285,284,000 |

**14. Monto Total Estimado Financiado por HUD:** $70,892,956.75.

**15. Costo Total Estimado del Proyecto** (Fondos de HUD y no HUD) [24 CFR 58.32(d)]:

| **Asignación** | **Cantidad** |
|---|---|
| Fondos CDBG-MIT | $70,892,956.75. |

## 16. Parte B. Cumplimiento con 24 C.F.R. 50.4, 58.5, y 58.6

| **FACTORES DE CUMPLIMIENTO: Estatutos, Órdenes Ejecutivas y Reglamentos incluidos en 24 C.F.R. §58.5 y §58.6** | | **Determinaciones de Cumplimiento** |
|---|---|---|
| **Se requieren pasos formales de cumplimiento o medidas de mitigación?** | Sí ☒ No ☐ | |
| *"No" aplica cuando el cumplimiento con la autoridad se logra sin efectos adversos sobre el recurso protegido, sin necesidad de medidas de mitigación o atenuación Y cuando no se requiere una consulta formal, permiso o acuerdo para establecer el cumplimiento. En estas situaciones, indique "No" en la columna de estado de la HOJA DE TRABAJO ESTATUTARIA (STATUTORY WORKSHEET). "Sí" aplica cuando el cumplimiento del proyecto con la autoridad requiere una consulta formal, un permiso o un acuerdo, O cuando la propuesta puede tener un efecto adverso sobre los recursos protegidos.*<br><br>*La Parte B resume los pasos adicionales o procedimientos formales que deben completarse antes de presentar una Solicitud de Liberación de Fondos (Request for Release of Funds, RROF) a HUD o al Estado. La evidencia de la finalización e implementación de los procedimientos requeridos o de las medidas de mitigación deberá conservarse en el Registro de Revisión Ambiental (Environmental Review Record, ERR) del proyecto.* | | |
| **ESTATUTOS, ÓRDENES EJECUTIVAS Y REGLAMENTOS ENUMERADOS EN 24 CFR 50.4 Y 58.6** | | |
| **16.1. Peligros Aeroportuarios**<br>24 CFR Partee 51 Subparte D | Sí ☐ No ☒ | El proyecto no está ubicado dentro de una Zona de Protección de Pista (Runway Protection Zone, RPZ) ni dentro de una Zona de Potencial de Accidentes (Accident Potential Zone, APZ) designada por la FAA para aeropuertos civiles. El proyecto tampoco está localizado dentro de un radio de 2,500 pies de un aeropuerto civil ni de 15,000 pies de un aeropuerto militar. El aeropuerto civil más cercano es el Aeropuerto Eugenio María de Hostos, en Mayagüez, mientras que el aeropuerto militar más cercano es el Aeropuerto Luis Muñoz Marín. El proyecto se encuentra a 75,251 pies del aeropuerto civil y a 376,441 pies del aeropuerto militar. |

| | | |
|---|---|---|
| | | El proyecto cumple con 24 C.F.R. Parte 51, Subparte D, sin necesidad de una evaluación adicional.<br><br>Véase el Mapa de Zonas Aeroportuarias, Figura 4, incluido en el Apéndice 1. |
| **16.2. Recursos de Barreras Costeras**<br><br>Ley de Recursos de Barreras Costeras (Coastal Barrier Resources Act), según enmendada por la Ley de Mejoramiento de Barreras Costeras de 1990 (Coastal Barrier Improvement Act) [16 U.S.C. § 3501 | Sí No<br><br>☐ ☒ | El proyecto no está ubicado dentro de una Unidad del Sistema de Recursos de Barreras Costeras (Coastal Barrier Resources System, CBRS). El proyecto se encuentra a 30,897 pies al norte de la Unidad de Recursos de Barreras Costeras más cercana, PR-65P. Por lo tanto, el proyecto cumple con la Ley de Recursos de Barreras Costeras (Coastal Barrier Resources Act, CBRA), según enmendada por la Ley de Mejoramiento de Barreras Costeras de 1990 (Coastal Barrier Improvement Act, CBIA) [16 U.S.C. § 3501].<br><br>Véase el Mapa del Sistema de Recursos de Barreras Costeras (Coastal Barrier Resources System Map), Figura 5, incluido en el Apéndice 1. |
| **16.3. Seguro contra Inundaciones**<br><br>Ley de Protección contra Inundaciones de 1973 (Flood Disaster Protection Act of 1973) y Ley Nacional de Reforma del Seguro contra Inundaciones de 1994 (National Flood Insurance Reform Act of 1994) [42 U.S.C. §§ 4001-4128 y 42 U.S.C. § 5154a] | Sí No<br><br>☐ ☒ | De acuerdo con el Panel FIRM 72000C1560J de FEMA, con fecha de vigencia del 18 de noviembre de 2009, y el Panel No. 72000C1570H, con fecha del 19 de abril de 2005, este proyecto está ubicado dentro de la Zona X, fuera del Área Especial de Riesgo de Inundación (Special Flood Hazard Area, SFHA) / llanura de inundación de 100 años.<br><br>Por lo tanto, el proyecto no requiere seguro contra inundaciones o está exento del requisito de seguro contra inundaciones, de |

| | | |
|---|---|---|
| | | conformidad con la Ley de Protección contra Inundaciones de 1973 y la Ley Nacional de Reforma del Seguro contra Inundaciones de 1994.<br><br>Se ha incluido documentación que demuestra que el proyecto está localizado fuera del SFHA. Por lo tanto, el proyecto cumple con 42 U.S.C. §§ 4001-4128 y 42 U.S.C. § 5154a.<br><br>Véase el Mapa de Tasas de Seguro contra Inundaciones (Flood Insurance Rate Map, FIRM), Figura 6, incluido en el Apéndice 1. |
| **17.** STATUTES, EXECUTIVE ORDERS, AND REGULATIONS LISTED AT 24 CFR 50.4 & 58.5 | | |
| **Calidad del Aire**<br>Ley de Aire Limpio (Clean Air Act, CAA), según enmendada, particularmente las secciones 176(c) y (d); 40 CFR Partes 6, 51 y 93 | Sí ☐ No ☒ | La Ley de Aire Limpio (Clean Air Act, CAA), según enmendada, establece el marco federal para proteger y mejorar la calidad del aire ambiental. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency, EPA) ha establecido Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiental (National Ambient Air Quality Standards, NAAQS) para seis contaminantes criterio: monóxido de carbono (CO), plomo (Pb), dióxido de nitrógeno ($NO_2$), ozono ($O_3$), material particulado con un diámetro aerodinámico de 10 micrómetros o menos ($PM_{10}$), material particulado fino con un diámetro aerodinámico de 2.5 micrómetros o menos ($PM_{2.5}$) y dióxido de azufre ($SO_2$).<br><br>La evaluación de la calidad del aire para la Acción Propuesta considera: (1) la ubicación del proyecto con respecto a las áreas designadas federalmente como áreas de |

| | | |
|---|---|---|
| | | incumplimiento (*nonattainment*) y áreas de mantenimiento (*maintenance areas*); (2) las condiciones existentes de calidad del aire regional; (3) los cambios en las emisiones de fuentes móviles asociados con la Acción Propuesta; (4) las emisiones temporales relacionadas con la construcción; y (5) la aplicabilidad de los requisitos federales de conformidad.<br><br>Estado de Designación de la Calidad del Aire<br><br>Según la información vigente de la EPA sobre las designaciones de calidad del aire, el área del proyecto dentro de los municipios de San Germán y Lajas no está localizada dentro de un área designada federalmente como área de incumplimiento (*nonattainment*) o de mantenimiento (*maintenance*) para ningún contaminante NAAQS aplicable. La ubicación del proyecto con respecto a las áreas de designación de calidad del aire aplicables está documentada en la Figura 7 del Apéndice 1 y en la documentación de respaldo incluida en el Apéndice 3.<br><br>Debido a que la Acción Propuesta se encuentra fuera de las áreas de incumplimiento y mantenimiento aplicables, los requisitos de Conformidad General (General Conformity) establecidos en 40 CFR Parte 93, Subparte B, no son aplicables a la Acción Propuesta. Esta determinación se basa en la aplicabilidad geográfica de los reglamentos de Conformidad General y es independiente de la evaluación específica del proyecto sobre las emisiones de fuentes móviles y las |

| | | |
|---|---|---|
| | | emisiones relacionadas con la construcción que se presentan a continuación.<br><br>Análisis de Emisiones Regionales de las Vías de Rodaje<br><br>Se preparó una Evaluación del Impacto sobre la Calidad del Aire (Air Quality Impact Assessment) para evaluar los cambios en las emisiones de fuentes móviles asociados con la operación de la Acción Propuesta. La evaluación constituye un análisis regional de emisiones de las vías de rodaje y compara las emisiones estimadas de vehículos en circulación bajo la Condición Propuesta con las emisiones correspondientes a la Condición de No Acción.<br><br>El análisis utilizó datos de tráfico y transporte desarrollados para el proyecto, incluyendo conteos de vehículos, características de los segmentos de carretera, distancias entre intersecciones, velocidades promedio, pendientes de las carreteras y tiempos de demora modelados en intersecciones semaforizadas. Se utilizó el Motor Vehicle Emission Simulator (MOVES) de la EPA para estimar los factores de emisión de vehículos de motor específicos para cada contaminante. Los datos de actividad vehicular y las características de las carreteras se combinaron posteriormente con los factores de emisión derivados de MOVES para calcular las estimaciones diarias y anuales de emisiones de las vías de rodaje para los escenarios analizados. |

| | | |
|---|---|---|
| | | El análisis estimó las emisiones de CO, $NO_x$, $PM_{10}$, $PM_{2.5}$, VOCs y dióxido de carbono equivalente ($CO_2e$) para el período analítico presentado en la Evaluación del Impacto sobre la Calidad del Aire. Los datos detallados de entrada del modelo, las suposiciones relacionadas con los segmentos de carretera y los cálculos se incluyen en los apéndices de respaldo de la Evaluación del Impacto sobre la Calidad del Aire.<br><br>El análisis mediante MOVES estima las emisiones y las tasas de emisión de fuentes móviles. Por sí solo, no constituye un modelo de dispersión atmosférica y no calcula las concentraciones de contaminantes ambientales a nivel de receptores. Por consiguiente, los resultados del análisis regional de emisiones se presentan como emisiones totales en masa, principalmente en toneladas por año (TPY), y no se comparan numéricamente de forma directa con los NAAQS basados en concentraciones, expresados en ppm, ppb o µg/m³.<br><br>Resultados del Análisis Regional de Emisiones<br><br>El análisis regional de emisiones de las vías de rodaje indica que la Condición Propuesta resulta en aumentos de las emisiones totales de las vías de rodaje para varios de los contaminantes evaluados en comparación con la Condición de No Acción. La magnitud del cambio incremental varía según el contaminante y el año de análisis. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Por ejemplo, el análisis indica que la diferencia entre las condiciones Propuesta y de No Acción disminuye sustancialmente con el tiempo para el CO, desde aproximadamente 1.200 TPY en el año inicial de análisis hasta aproximadamente 0.152 TPY para 2040. De manera similar, las emisiones incrementales de VOC disminuyen de aproximadamente 0.229 TPY a 0.100 TPY durante el período analítico. Las emisiones incrementales de $PM_{10}$ y $PM_{2.5}$ permanecen relativamente pequeñas, generalmente en el orden de aproximadamente 0.004 a 0.006 TPY y 0.003 a 0.005 TPY, respectivamente, dependiendo del año de análisis.<br><br>El análisis también indica que las diferencias en las emisiones de $NO_x$ varían durante el período analítico. En determinados años, la Condición Propuesta produce emisiones estimadas de $NO_x$ inferiores a las de la Condición de No Acción, mientras que en años posteriores se proyectan pequeños aumentos. Estas tendencias reflejan cambios incorporados al análisis de emisiones, incluyendo la tecnología vehicular, la renovación de la flota, los controles de emisiones, la actividad vehicular y las condiciones operacionales.<br><br>Las estimaciones de emisiones reportadas cuantifican la masa total de contaminantes emitidos por fuentes móviles asociadas a las vías de rodaje. No representan concentraciones de contaminantes ambientales en receptores cercanos. Por lo tanto, un aumento de las emisiones en TPY |

| | | |
|---|---|---|
| | | bajo la Condición Propuesta, por sí solo, no establece ni predice una violación de un NAAQS basado en concentraciones.<br><br>La importancia de los resultados de las emisiones se evalúa considerando el estado actual de cumplimiento del área del proyecto, la magnitud de los cambios incrementales en las emisiones, las condiciones existentes de calidad del aire regional, la naturaleza del proyecto y los requisitos federales aplicables relacionados con la calidad del aire.<br><br>Evaluación con Respecto a los NAAQS<br><br>Los NAAQS son estándares de concentración ambiental expresados en unidades como ppm, ppb o µg/m³, e incluyen períodos de promediación y formas estadísticas específicas para cada contaminante. Por el contrario, el análisis regional de emisiones de las vías de rodaje estima las emisiones totales de contaminantes en masa, expresadas en TPY. Por lo tanto, los resultados del inventario de emisiones no son equivalentes a concentraciones ambientales y no se presentan como predicciones de concentraciones de contaminantes a nivel de receptores para períodos de 1 hora, 8 horas, 24 horas o anuales.<br><br>La Evaluación del Impacto sobre la Calidad del Aire no utiliza MOVES como modelo de dispersión ni presenta las estimaciones de emisiones derivadas de MOVES como predicciones directas de concentraciones de contaminantes ambientales. En cambio, el análisis evalúa el cambio relativo en las |

| | | |
|---|---|---|
| | | emisiones de fuentes móviles entre las condiciones de No Acción y Propuesta.<br><br>Con base en la ubicación del área del proyecto fuera de las áreas aplicables de incumplimiento y mantenimiento, los cambios incrementales relativamente pequeños en las emisiones de contaminantes criterio y precursores identificados en el análisis regional de emisiones y la ausencia de una nueva fuente industrial estacionaria importante, no se espera que la Acción Propuesta cause o contribuya a una violación de un NAAQS aplicable ni que resulte en una degradación significativa a largo plazo de la calidad del aire regional.<br><br>Esta conclusión reconoce que la Condición Propuesta aumenta las emisiones totales de las vías de rodaje para ciertos contaminantes en comparación con la Condición de No Acción. Por lo tanto, la determinación ambiental no se basa en afirmar que las emisiones del proyecto son cero o que son universalmente inferiores a las de la Condición de No Acción. Más bien, se basa en la magnitud y el contexto de los cambios proyectados, el estado de designación de la calidad del aire del área, la naturaleza de las fuentes de emisión y el marco regulatorio aplicable.<br><br>Efectos de la Calidad del Aire durante la Fase de Construcción<br><br>Las actividades de construcción generarán emisiones temporales provenientes de equipos diésel que no circulan por carretera, camiones de acarreo, vehículos de |

| | | |
|---|---|---|
| | | trabajadores, operaciones de movimiento de tierra, excavación, nivelación, manejo de materiales, suelos expuestos y otras actividades de construcción. Los principales contaminantes pueden incluir $NO_x$, CO, $PM_{10}$, $PM_{2.5}$, VOCs, material particulado diésel y polvo fugitivo.<br><br>Estas emisiones serán temporales y variarán espacial y temporalmente a medida que avance la construcción a lo largo del corredor del proyecto. Las emisiones relacionadas con la construcción se minimizarán mediante la implementación de los siguientes compromisos ambientales exigibles:<br>• Se aplicará agua u otros métodos aprobados de control de polvo, según sea necesario, durante las actividades de desmonte, nivelación, excavación, movimiento de tierra y otras actividades generadoras de polvo.<br>• Los suelos expuestos y las áreas perturbadas deberán estabilizarse o manejarse de otra manera tan pronto como sea factible cuando no se estén realizando actividades activas de construcción.<br>• Los camiones que transporten suelo, agregados, escombros u otros materiales sueltos capaces de generar polvo fugitivo deberán estar cubiertos o asegurados adecuadamente durante el transporte, según corresponda. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • La acumulación y arrastre de suelo y sedimentos hacia las vías públicas deberá minimizarse mediante entradas estabilizadas a las áreas de construcción, medidas de limpieza de ruedas, barrido u otros controles equivalentes.<br>• Se prohibirá la quema a cielo abierto de escombros de construcción o residuos generados por el proyecto, excepto cuando esté autorizada por separado conforme a las leyes aplicables.<br>• Los equipos de construcción y camiones deberán mantenerse en condiciones adecuadas de funcionamiento.<br>• Se deberá minimizar el ralentí innecesario de equipos y camiones impulsados por motores diésel, excepto cuando el ralentí sea necesario por razones de seguridad, operación, mantenimiento o requisitos especificados por el fabricante.<br>• En la máxima medida practicable, se utilizarán equipos diésel todoterreno certificados por la EPA como Tier 4 o más limpios para las principales categorías de equipos de construcción cuando estén disponibles comercialmente y sean compatibles con los requisitos del proyecto. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • La secuencia de construcción y la ubicación de los equipos se manejarán, cuando sea practicable, para minimizar la operación simultánea prolongada de múltiples equipos de altas emisiones cerca de receptores sensibles.<br>• Las quejas relacionadas con polvo o emisiones de escape generadas por la construcción deberán documentarse, evaluarse y atenderse mediante medidas correctivas apropiadas cuando se determine que las actividades del proyecto son la fuente de una preocupación de calidad del aire fundamentada.<br><br>Explosiones Controladas<br><br>Ciertos segmentos del proyecto podrían requerir explosiones controladas debido a condiciones subterráneas o geológicas. Las explosiones pueden generar emisiones de corta duración y localizadas de polvo fugitivo, material particulado y gases relacionados con la combustión.<br><br>Cuando se requieran explosiones, las actividades deberán cumplir con los requisitos federales y de Puerto Rico aplicables, las especificaciones aprobadas del proyecto y cualquier plan de explosiones o condición de permiso requerida. Se implementarán controles apropiados de polvo, manejo de escombros, zonas de exclusión, medidas de seguridad y medidas posteriores a las explosiones. Los requisitos adicionales relacionados con las |

| | | |
|---|---|---|
| | | explosiones se abordan en la sección de Peligros Explosivos e Inflamables y en la Sección 33, Medidas de Mitigación y Compromisos Ambientales.<br><br>Conformidad General<br><br>Los reglamentos de Conformidad General (General Conformity) de la EPA están codificados en 40 CFR Parte 93, Subparte B, y aplican a acciones federales que cumplen con los criterios establecidos en áreas designadas como de incumplimiento (*nonattainment*) o de mantenimiento (*maintenance*) para contaminantes NAAQS aplicables.<br><br>Con base en la información vigente de la EPA sobre las designaciones, el área del proyecto en San Germán y Lajas se encuentra fuera de las áreas aplicables de incumplimiento y mantenimiento. Por consiguiente, los requisitos de Conformidad General bajo 40 CFR Parte 93, Subparte B, no aplican a la Acción Propuesta.<br><br>Esta determinación se basa en la aplicabilidad geográfica de los reglamentos de Conformidad General y no depende de caracterizar el inventario de emisiones de MOVES como un modelo de concentración ambiental.<br><br>Conclusión<br><br>El análisis regional de emisiones de las vías de rodaje indica que la Condición Propuesta aumenta las emisiones totales de fuentes móviles para varios contaminantes en comparación con la Condición de No Acción, aunque la magnitud de los cambios |

| | | |
|---|---|---|
| | | incrementales en las emisiones de contaminantes criterio y precursores es relativamente pequeña y, en general, disminuye con el tiempo para varios contaminantes.<br><br>El análisis de emisiones cuantifica la masa total de contaminantes emitidos por las vías de rodaje y no representa concentraciones ambientales a nivel de receptores. Por consiguiente, el análisis no utiliza MOVES como modelo de dispersión ni afirma que MOVES prediga directamente el cumplimiento con los límites de concentración de los NAAQS para períodos de 1 hora, 8 horas, 24 horas o anuales.<br><br>Con base en la ubicación del área del proyecto fuera de las áreas aplicables de incumplimiento y mantenimiento, la magnitud y el contexto de los cambios proyectados en las emisiones de fuentes móviles, la naturaleza de la Acción Propuesta y la implementación de controles exigibles de calidad del aire durante la construcción, no se espera que la Acción Propuesta cause o contribuya a una violación de un NAAQS aplicable ni que resulte en una degradación significativa a largo plazo de la calidad del aire regional.<br><br>Los requisitos de Conformidad General bajo 40 CFR Parte 93, Subparte B, no aplican debido a que la Acción Propuesta se encuentra fuera de las áreas aplicables de incumplimiento y mantenimiento. Las emisiones temporales de la construcción se minimizarán mediante los compromisos ambientales identificados en este |

| | | |
|---|---|---|
| | | documento y mediante el cumplimiento con los requisitos aplicables de control de contaminación atmosférica de Puerto Rico.<br><br>Véase el Apéndice 3 para la Evaluación del Impacto sobre la Calidad del Aire y la documentación de respaldo sobre la designación de calidad del aire. Véase la Figura 7 del Apéndice 1 para la ubicación del proyecto con respecto a las áreas aplicables de designación de calidad del aire. Véase la Sección 33 para las medidas de mitigación exigibles y los compromisos ambientales. |
| **Manejo de la Zona Costera**<br>Ley de Manejo de la Zona Costera (Coastal Zone Management Act), secciones 307(c) y (d) | Sí No<br><br>☐ ☒ | El proyecto está localizado a 25,258 pies del Área de Manejo de la Zona Costera más cercana y no está ubicado dentro de una Zona Costera, según se define en el Programa Estatal de Manejo de la Zona Costera. De acuerdo con el Programa de Manejo de la Zona Costera de Puerto Rico (PRPB), el proyecto está localizado fuera de los límites designados de la Zona Costera. Por lo tanto, el proyecto cumple con la Ley de Manejo de la Zona Costera, secciones 307(c) y (d).<br><br>Véase el Mapa de la Ley de Manejo de la Zona Costera (CZMA), Figura 8, incluido en el Apéndice 1. |
| **Contaminación y Sustancias Tóxicas**24 CFR Parte 50.3(i) y 58.5(i)(2) | Sí No<br><br>☐ ☒ | El sitio del proyecto fue evaluado para identificar posibles fuentes de contaminación mediante una inspección de campo realizada el 18 de diciembre de 2022, con el propósito de identificar peligros |

| | | |
|---|---|---|
| | | existentes en el sitio, incluyendo, entre otros, manchas en el suelo, tanques de almacenamiento sobre la superficie, indicios de tanques de almacenamiento subterráneos, olores, residuos peligrosos, etc. La inspección del sitio no identificó ningún peligro en el área del proyecto.<br><br>La revisión de las bases de datos federales y estatales, las observaciones de campo y las fotografías aéreas históricas no identificaron Condiciones Reconocidas Ambientalmente (Environmentally Recognized Conditions, ERCs) dentro del corredor del proyecto. La evaluación se realizó para identificar cualquier posible contaminación y se enfocó en detectar aquellos sitios donde los usos del terreno pudieran tener el potencial de presentar evidencia de liberación de contaminantes tóxicos al ambiente. No se identificaron instalaciones NPL, RCRA CORRACTS, TSD ni liberaciones de materiales peligrosos dentro del derecho de vía (*Right-of-Way, ROW*) o en áreas adyacentes. No se recomienda una investigación de Fase II; por lo tanto, no se identifican preocupaciones significativas de contaminación relacionadas con el proyecto.<br><br>Además, se realizó una revisión documental de las bases de datos de la EPA, NEPAssist y otras fuentes para determinar si el sitio del proyecto estaba localizado cerca de vertederos, depósitos de chatarra, rellenos sanitarios, sitios de residuos peligrosos o instalaciones industriales, incluyendo sitios |

| | | |
|---|---|---|
| | | de la Lista Nacional de Prioridades (National Priorities List, NPL) de la EPA (sitios Superfund), sitios CERCLA o equivalentes estatales, sitios de Acciones Correctivas RCRA con liberaciones o sospechas de liberaciones que requieran acciones de limpieza y/o investigaciones adicionales.<br><br>La base de datos NEPAssist fue revisada para identificar instalaciones de la EPA dentro de un radio de 3,000 pies del sitio del proyecto. Se identificaron un total de veintiún (21) sitios. La distribución de los lugares registrados corresponde a instalaciones RCRA, NPDES, ICIS-AIR, TRI y Brownfields (ACRES), algunas de las cuales se encuentran ubicadas conjuntamente:<br><br>• AC-010118 Pav Reh Safety Improv PR 101 Km 0.0 @ 10.0 San Germán. ID de Registro: 110071709513. Dirección: Carretera PR-101 Km 0.0 a Km 10.0, San Germán, PR 00683. Instalación NPDES, sin violaciones identificadas. A 2,376 pies.<br><br>• Pavement Rehabilitation and Safety Improvements, PR-101, From Km 0.0 To Km 10.0. ID de Registro: 110071662085. Dirección: Carretera PR-101 Km 0.0 a Km 10.0, San Germán, PR 00683. Instalación NPDES, sin violaciones identificadas. A 2,376 pies.<br><br>• WALLACE SILVERSMITHS DE PR, LTD. ID de Registro: 110067184424. Coordenadas: 18.0767, -67.0283. Dirección: El Retiro Industrial Park, Street B, San Germán, PR 00683. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Instalación NPDES, sin violaciones identificadas. A 2,245 pies.<br>• WALLACE SILVERSMITHS DE PR, LTD. ID de Registro: 110071357883. Coordenadas: 18.077279, -67.029145. Dirección: El Retiro Industrial Park, Street B, San Germán, PR 00683. Instalación NPDES, incumplimiento significativo/Categoría I (Significant/Category I Noncompliance). A 1,921 pies.<br>• KMART #3896. ID de Registro: 110004893848. Coordenadas: 18.079932, -67.03508. Dirección: Ave. Casto Pérez Int. Carr. 2, San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. A 1,164 pies.<br>• INTERAMERICAN UNIV SAN GERMAN. ID de Registro: 110007810431. Coordenadas: 18.080442, -67.036833. Dirección: Calle Luna, San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. A 1,524 pies.<br>• PR Industrial Development Co. ID de Registro: 110007820563. Coordenadas: 18.078796, -67.030578. Dirección: RD 102 Km 33.2, San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. A 1,722 pies.<br>• TEXACO PR INC SAN GERMAN SS. ID de Registro: 110007821697. Coordenadas: 18.077714, -67.026969. Dirección: PR-102 Km 33.6, San Germán, PR 00683. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. A 2,866 pies.<br>• Pace Analytical Inc. ID de Registro: 110007806320. Coordenadas: 18.075618, -67.027181. Dirección: B & C, San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. A 2,665 pies.<br>• Wallace Silversmiths De Puerto Rico Ltd. ID de Registro: 110000580853. Coordenadas: 18.077278, -67.029144. Dirección: El Retiro Industrial Park, Calle B, San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. Instalación TRI; último informe del Toxics Release Inventory en 2007. A 1,961 pies.<br>• GE Industrial Of PR, LLC (Caribe GE). ID de Registro: 110007807150. Coordenadas: 18.075983, -67.026226. Dirección: El Retiro Industrial Park, St. B, San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. Instalación TRI; último informe del Toxics Release Inventory en 2016. Instalación ICIS-Air, permanentemente cerrada. Instalación NPDES, terminada. A 2,978 pies.<br>• Old Market Plaza. ID de Registro: 110017614205. Coordenadas: 18.08131, -67.04141. Dirección: 96 Interamericana Ave., San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. A 2,993 pies. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Pep Boys Manny Moe & Jack The 907. ID de Registro: 110004891706. Coordenadas: 18.052446, -67.0491. Dirección: PR-122 Km 1.1, San Germán, PR 00683. Instalación RCRA, sin violaciones identificadas. A 2,741 pies.<br>• 1P. ACRES. ID de Propiedad: 150281. Coordenadas: 18.0808333, -67.0408333. Dirección: PR-102 Km 32.2, Interamerican Univ. Ave., San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,579 pies.<br>• 2P. ACRES. ID de Propiedad: 150282. Coordenadas: 18.0784451, -67.0412752. Dirección: PR-102 Km 28.1, Maresúa, San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,344 pies.<br>• 3P. ACRES. ID de Propiedad: 150283. Coordenadas: 18.0808333, -67.04083330000003. Dirección: #22 Interamerican University Ave., San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,579 pies.<br>• 5P. ACRES. ID de Propiedad: 150285. Coordenadas: 18.0808333, -67.0408333. Dirección: PR-122 Angel Casto Pérez Ave., San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,579 pies.<br>• SG-0047 (2H) Abandoned House. ID de Propiedad ACRES: 149802. Coordenadas: 18.0808333, - |

| | | |
|---|---|---|
| | | 67.0408333000003. Dirección: Km 31.8, Hm. 8, Interamerican University Avenue (Pueblo Central), San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,579 pies.<br>• SG-0080 (2H) Abandoned House. ID de Propiedad ACRES: 149804. Coordenadas: 18.0808333, -67.0408333. Dirección: Rama Street (Pueblo Oriental), San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,579 pies.<br>• SG-0082 (2H) Abandoned House. ID de Propiedad ACRES: 149803. Coordenadas: 18.0808333, -67.0408333. Dirección: 25 Interamerican University Avenue, San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,579 pies.<br>• SG-0084 (7H) Abandoned House. ID de Propiedad ACRES: 149806. Coordenadas: 18.0808333, -67.04083330000003. Dirección: 22 Ruiz Belvis Street (Pueblo Central), San Germán, PR 00683. No existen actividades de limpieza actualmente. A 2,938 pies.<br>Casi todas las instalaciones parecen estar en cumplimiento reglamentario, sin violaciones documentadas, acciones de ejecución o asuntos de cumplimiento pendientes identificados en los registros disponibles de la EPA. Solo un sitio, Wallace Silversmiths De PR, LTD, presenta |

| | | |
|---|---|---|
| | | incumplimiento administrativo. Sin embargo, con base en los datos disponibles sobre cumplimiento ambiental, no se anticipa que las instalaciones cercanas representen preocupaciones de contaminación que puedan afectar el proyecto propuesto. No se esperan efectos adversos sobre el sitio del proyecto debido a la presencia o proximidad de estas instalaciones reguladas.<br><br>Véanse los Informes ECHO incluidos en el Apéndice 4.<br><br>El radón es un gas radiactivo de origen natural que puede acumularse en estructuras cerradas y representar un riesgo para la salud. De acuerdo con los mapas de potencial de radón desarrollados por la EPA, FHWA, Puerto Rico está generalmente clasificado como un área de bajo potencial de radón (Zona 3). El proyecto propuesto consiste en mejoras a infraestructura de transporte exterior y no incluye la construcción de edificios habitables donde pudiera ocurrir acumulación de radón. Por lo tanto, los riesgos de exposición al radón asociados con el proyecto son insignificantes y no se requieren medidas de mitigación.<br><br>En marzo de 2025 se realizó un estudio de asbesto y pintura a base de plomo (Asbestos and Lead-Based Paint) en siete (7) estructuras localizadas en la Comunidad El Retiro. Tres (3) estructuras se utilizan como espacios habitables, tres (3) se utilizan para almacenamiento y una (1) se utiliza como gazebo. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Los sustratos cerámicos del baño de una de las estructuras utilizadas para almacenamiento dieron positivo para plomo. Las superficies pintadas identificadas pueden contener niveles de plomo inferiores a 1.0 mg/cm², lo que podría generar polvo de plomo o representar un peligro de contaminación del suelo con plomo si la pintura se convierte en polvo mediante abrasión, raspado o lijado.<br><br>Si se llevan a cabo actividades de demolición o renovación en un futuro cercano, se recomienda establecer una estrategia de control de peligros de plomo que considere los posibles riesgos asociados con la pintura a base de plomo (LBP) presentes en el sitio.<br><br>De las siete (7) estructuras, tres (3) no presentaron materiales sospechosos y, por consiguiente, no se recolectaron muestras. Se recolectaron veintiocho (28) muestras de materiales sospechosos localizados en las otras cuatro (4) estructuras. No se detectaron fibras de asbesto en concentraciones superiores al 1 % del área en ninguna de las muestras recolectadas y analizadas.<br><br>Por lo tanto, el proyecto cumple con 24 C.F.R. § 50.3(i) y § 58.5(i)(2).<br><br>Véase Contaminación y Sustancias Tóxicas, Figura 9, incluida en el Apéndice 1. Véanse los Informes ECHO, el Memorando sobre Radón y el Estudio de ACM/LBP incluidos en el Apéndice 4. |

| | | |
|---|---|---|
| **17.1. Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción**<br>Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 (Endangered Species Act, ESA), particularmente la sección 7; 50 CFR Parte 402 | Sí ☒ No ☐ | El proyecto propuesto de Extensión de la PR-122 constituye una acción federal sujeta a revisión conforme a la Sección 7 de la Ley de Especies en Peligro de Extinción (Endangered Species Act, ESA) y sus reglamentos de implementación (50 CFR Parte 402), según lo requerido por 24 CFR 58.5(e). En consecuencia, los posibles efectos del proyecto sobre especies amenazadas y en peligro de extinción incluidas en las listas federales y sobre hábitats críticos designados fueron evaluados utilizando la mejor información científica y reglamentaria disponible, incluyendo el sistema Information for Planning and Consultation (IPaC) del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS)), estudios de campo y coordinación con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA).<br><br>Con base en la lista oficial de especies de IPaC, actualizada el 22 de diciembre de 2025, el área del proyecto se superpone con el rango potencial de las siguientes especies incluidas en las listas federales:<br>• Boa Puertorriqueña (Chilabothrus inornatus)<br>• Guabairo Puertorriqueño (Antrostomus noctitherus)<br>• Mariquita de Puerto Rico (Agelaius xanthomus)<br>• Lagartijo de Puerto Rico (Spondylurus nitidus) |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Palo de Rosa (Ottoschulzia rhodoxylon)<br><br>Una revisión de las características del hábitat dentro del Área de Efectos Potenciales (Area of Potential Effect, APE) del proyecto, respaldada por el Estudio de Flora y Fauna (Apéndice 6), indica que el corredor está compuesto principalmente por terrenos perturbados, vegetación secundaria y áreas previamente alteradas asociadas con usos agrícolas e infraestructura existente. Estas condiciones limitan la disponibilidad de hábitat de alta calidad para la mayoría de las especies incluidas en las listas federales dentro de la huella de impacto directo.<br><br>• Especies de aves (Guabairo y Mariquita): No se documentaron individuos ni áreas activas de anidamiento durante los estudios de campo. Existe hábitat adecuado para el Guabairo Puertorriqueño en áreas boscosas no perturbadas cercanas, pero este es limitado dentro de la huella del proyecto. La alineación actualizada del proyecto ya no se superpone con el hábitat crítico designado para la Mariquita de Puerto Rico.<br><br>• Boa Puertorriqueña: Aunque no fue observada durante los estudios, el hábitat de borde y la cobertura vegetal adecuados indican un posible uso transitorio del área. Se espera que los impactos directos sean mínimos y evitables mediante la |

| | | |
|---|---|---|
| | | implementación de medidas de conservación.<br>• Lagartijo de Puerto Rico: Pueden existir microhábitats adecuados, tales como hojarasca y sustratos rocosos; sin embargo, los estudios de campo no confirmaron su presencia dentro del APE. Además, aunque el hábitat crítico propuesto puede superponerse con el área más amplia del proyecto, este no ha sido finalizado y, por lo tanto, no constituye actualmente un hábitat crítico designado bajo la Sección 7 de la ESA.<br>• Palo de Rosa: No se identificaron individuos dentro de los límites de construcción. La especie está presente a nivel regional; sin embargo, las condiciones actuales de uso del terreno —incluyendo usos agrícolas anteriores y áreas perturbadas— reducen sustancialmente la probabilidad de su presencia dentro de la huella del proyecto.<br>Los posibles impactos del proyecto se limitan principalmente a perturbaciones temporales, desmonte menor de vegetación y aumentos localizados de ruido durante la construcción. No se espera que estos efectos resulten en una pérdida significativa de hábitat, fragmentación o mortalidad directa, ni que afecten adversamente la viabilidad de las especies incluidas en las listas federales, |

| | | |
|---|---|---|
| | | considerando el valor ecológico limitado de las áreas afectadas y la implementación de medidas de evitación y minimización.<br><br>Con base en el diseño del proyecto y la implementación de medidas de conservación, se establecieron las siguientes determinaciones de efectos:<br><br>• Boa Puertorriqueña, Guabairo Puertorriqueño y Mariquita de Puerto Rico: Puede afectar, pero no es probable que afecte adversamente (May affect, not likely to adversely affect, NLAA).<br><br>• Lagartijo de Puerto Rico y Palo de Rosa: Puede afectar, pero no es probable que afecte adversamente (May affect, not likely to adversely affect, NLAA).<br><br>Las medidas de evitación y minimización incluyen, entre otras:<br><br>• Estudios previos a la construcción durante la temporada de anidamiento (abril–julio) para el Guabairo Puertorriqueño y otras especies de aves.<br><br>• Coordinación inmediata con el USFWS si se identifican especies incluidas en las listas federales o nidos activos.<br><br>• Implementación de las medidas de conservación del USFWS para la Boa Puertorriqueña.<br><br>• Capacitación de concienciación ambiental para los trabajadores. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Limitar el desmonte de vegetación a la huella mínima necesaria.<br>• Implementación de Mejores Prácticas de Manejo (Best Management Practices, BMPs) para el control de la erosión y sedimentación, con el propósito de proteger los hábitats adyacentes.<br>• Revegetación de las áreas perturbadas con especies nativas para restaurar la función del hábitat.<br><br>Una enmienda a la consulta informal fue presentada al USFWS el 19 de febrero de 2026, debido a la modificación de la huella del proyecto y a las listas de especies actualizadas. En una carta de concurrencia fechada el 23 de abril de 2026 (Apéndice 5), el USFWS confirmó que:<br>• La determinación NLAA para la Boa Puertorriqueña y el Guabairo Puertorriqueño continúa siendo válida.<br>• El Servicio concurre con la determinación NLAA para el Palo de Rosa, con la implementación de BMPs.<br>• El proyecto ya no afecta el hábitat crítico de la Mariquita de Puerto Rico.<br>• No se requiere una determinación de efectos para el hábitat crítico propuesto del Lagartijo de Puerto Rico, ya que este todavía no ha sido designado. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Las medidas de conservación y BMPs recomendadas son suficientes para evitar efectos adversos.<br><br>El USFWS concluyó que los requisitos de la Sección 7 de la Ley de Especies en Peligro de Extinción han sido satisfechos, siempre que el proyecto se implemente según lo descrito y se cumplan las medidas de mitigación.<br><br>Por lo tanto, el proyecto cumple plenamente con 24 CFR 58.5(e) y con la Ley de Especies en Peligro de Extinción de 1973 (16 U.S.C. 1531 et seq.), y no se requiere consulta adicional a menos que cambien las condiciones del proyecto, esté disponible nueva información o se incluyan nuevas especies en las listas federales que puedan verse afectadas.<br><br>Véase la carta de concurrencia del USFWS y los materiales de consulta en el Apéndice 5, el Estudio de Flora y Fauna en el Apéndice 6 y la Figura 10 del Apéndice 1. Véase el Apéndice 7 para el Estudio para Determinar la Presencia de la Mariquita de Puerto Rico (Study to Determine the Presence of Yellow-Shouldered Blackbird). |
| **17.2. Peligros Explosivos e Inflamables**<br>24 CFR Parte 51 SubParte C | Sí ☒ No ☐ | El proyecto creará un corredor que aumentará la eficiencia al proporcionar una mejor movilidad y accesibilidad estratégica dentro de la red vial para personas y carga; sin embargo, no incluye desarrollo, construcción o rehabilitación que aumente la densidad residencial. El proyecto no requerirá la instalación de tanques de almacenamiento sobre la superficie |

| | | |
|---|---|---|
| | | (Aboveground Storage Tanks, ASTs). El 18 de diciembre de 2022, Miguel A. Pérez Correa, P.E., de Behar Ybarra & Associates, realizó una visita al sitio (véase el Apéndice 2). No se observó evidencia de peligros explosivos o inflamables.<br><br>Sin embargo, con base en los resultados de los estudios geotécnicos realizados hasta el momento, sería necesario utilizar explosivos en algunas porciones de las Zonas IIA y IIB (rocas meteorizadas y parcialmente meteorizadas), ya que los equipos convencionales son capaces de remover parte de la zona IIA, pero esto les ocasionaría un desgaste y deterioro extraordinario. Debido a la ubicación de la Acción Propuesta y sus alrededores, no se esperan impactos sobre la salud humana ni el medio ambiente.<br><br>El uso y manejo de explosivos es una actividad altamente regulada que solamente será realizada por personal cualificado con el adiestramiento de seguridad necesario, según lo requerido por las condiciones de los permisos del DRNA, las cuales incluyen la notificación a los residentes cercanos y el uso de equipos sismográficos para documentar que las vibraciones resultantes del uso de explosivos no afecten las estructuras cercanas. Los protocolos establecidos para la Acción Propuesta garantizarán que las especies amenazadas y/o en peligro de extinción no se vean afectadas, especialmente durante su temporada de reproducción. |

| | | |
|---|---|---|
| | | El uso de explosivos para la construcción del corredor vial será controlado de manera que no se produzcan impactos adversos sobre la salud humana o el medio ambiente. Debido a que las actividades de movimiento de tierra relacionadas con la Acción Propuesta exceden el valor umbral de 5,000 metros cúbicos, se deberá obtener un Permiso de Operación Incidental Única (Single Incidental Operation Permit) del DRNA, de conformidad con la Evaluación Ambiental para la Construcción de la PR-10. La solicitud del permiso deberá indicar si se requiere el uso de explosivos como parte de las actividades de construcción de la Acción Propuesta y deberá incluir una copia del informe del estudio geotécnico del suelo.<br><br>Entre otras condiciones, se requerirá que el contratista monitoree el uso de explosivos mediante sismógrafos. Los resultados del monitoreo deberán ser informados a la agencia y servirán para documentar que no se causaron daños a las estructuras cercanas ni al medio ambiente. El uso y manejo de explosivos requiere un permiso del Departamento de Policía.<br><br>El personal responsable del uso de explosivos para la Acción Propuesta cumplirá con las siguientes regulaciones estatales y federales:<br><br>• Reglamento para la Administración, Aplicación y Supervisión de la Ley de Explosivos de Puerto Rico (11 de septiembre de 1970).<br>• Requisitos aplicables de la Administración de Seguridad y Salud |

| | | |
|---|---|---|
| | | Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) y de la Administración de Seguridad y Salud en Minas (Mine Safety and Health Administration, MSHA).<br><br>Las Especificaciones Estándar de la PRHTA para la Construcción de Carreteras y Puentes (2005) regulan el uso de explosivos por parte de los contratistas en proyectos de construcción de carreteras. El Artículo 107.12, correspondiente a la sección de Disposiciones Generales, aborda el uso de explosivos. Otros controles se establecen en las Especificaciones 203-3.01(d)(2) y 203-3.02(f) con respecto a las operaciones de voladura y el uso de explosivos durante la fase de excavación del proyecto.<br><br>Las instalaciones que manejan residuos peligrosos están reguladas bajo las disposiciones de 40 CFR Partes 260 a 265 de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (Resource Conservation and Recovery Act, RCRA). Estas regulaciones, entre otras disposiciones, requieren que el propietario/operador de dichas instalaciones evalúe el manejo de las sustancias químicas cuyo uso pueda resultar en la generación de residuos que puedan ser caracterizados como Residuos Peligrosos (Hazardous Wastes, HW), según los resultados de sus análisis químicos realizados en un laboratorio certificado.<br><br>Si las pruebas o el conocimiento sobre los residuos resultan en su caracterización como HW, dichos residuos deberán ser manejados, administrados y dispuestos |

| | | |
|---|---|---|
| | | únicamente en instalaciones aprobadas por la EPA/DRNA. Además, si se alcanzan determinados umbrales mínimos mensuales de generación de HW, la instalación deberá solicitar y obtener un número de Generador de Residuos RCRA de la EPA, que se utiliza como identificador de la instalación para propósitos reglamentarios.<br><br>La identificación de la instalación se incorpora posteriormente a una de las diversas bases de datos mantenidas por la EPA y debe utilizarse en el documento de manifiesto (manifest) preparado por el generador, el cual deberá acompañar los residuos hasta llegar a su lugar de disposición final.<br><br>Durante las actividades de construcción se seguirán estándares de construcción, prácticas de seguridad y las regulaciones estatales y federales aplicables para minimizar cualquier riesgo relacionado con el manejo de combustible. Por lo tanto, el proyecto cumple con 24 CFR Parte 51, Subparte C.<br><br>Véase la Figura 11, Mapa de AST, incluida en el Apéndice 1, y el Informe de Visita de Campo incluido en el Apéndice 2. |
| **17.3. Protección de Tierras Agrícolas**<br>Ley de Política de Protección de Tierras Agrícolas de 1981 (Farmland Protection Policy Act, FPPA), particularmente las | Sí No<br>☐ ☒ | El proyecto propuesto tiene una huella total de aproximadamente 68.44 acres. De acuerdo con el Mapa de Áreas Urbanas del U.S. Census Bureau de 2020, el área del proyecto está localizada dentro de un área urbanizada designada. Conforme a 7 C.F.R. |

| | | |
|---|---|---|
| secciones 1504(b) y 1541; 7 CFR Parte 658 | | § 658.2(a), los terrenos ubicados dentro de un área urbana oficialmente designada no están sujetos a la Ley de Política de Protección de Tierras Agrícolas (FPPA).<br><br>Una revisión del Web Soil Survey (WSS) del USDA indica que, dentro de la huella del proyecto:<br><br>• 11.4 % está clasificado como Tierras Agrícolas de Importancia Estatal (Farmland of Statewide Importance).<br>• 5.5 % está clasificado como Tierras Agrícolas de Primera Calidad (Prime Farmland).<br>• 83.1 % está clasificado como Tierras Agrícolas No Prioritarias (Non-Prime Farmland).<br><br>Aunque algunas unidades de suelo dentro del área del proyecto cumplen con los criterios para ser consideradas tierras agrícolas de primera calidad o de importancia estatal, la FPPA solamente aplica a tierras agrícolas que no estén previamente comprometidas con el desarrollo urbano. El área del proyecto se encuentra dentro de un área urbanizada designada por el Censo y contiene únicamente un porcentaje limitado de suelos con potencial agrícola, ninguno de los cuales se encuentra actualmente, ni previsiblemente, en uso para producción agrícola. Por lo tanto, el sitio está exento de los requisitos de la FPPA.<br><br>En coordinación con el Natural Resources Conservation Service (NRCS), se completó una Evaluación de Impacto por Conversión |

| | | |
|---|---|---|
| | | de Tierras Agrícolas (Farmland Conversion Impact Rating), Formulario AD-1006, para documentar la evaluación. El NRCS revisó la huella del proyecto, el Mapa de Clasificación de Tierras Agrícolas (Farmland Classification Map) y el Mapa de Áreas Urbanas del Censo de 2020, y mediante una carta fechada el 2 de agosto de 2024, concluyó lo siguiente:<br><br>"Aunque el área de interés incluye terrenos clasificados como tierras agrícolas de primera calidad, está localizada dentro de un área urbana designada según el Mapa del Censo de 2020. Por lo tanto, esta área no está sujeta a la Ley de Política de Protección de Tierras Agrícolas (FPPA)."<br><br>El Formulario AD-1006 completado será presentado al NRCS para el registro de las tierras agrícolas convertidas, una vez se apruebe la Evaluación Ambiental (EA).<br><br>Por lo tanto, el proyecto cumple con la Ley de Política de Protección de Tierras Agrícolas de 1981, particularmente las secciones 1504(b) y 1541; 7 C.F.R. Parte 658.<br><br>Véase la Figura 12: Mapa de Protección de Tierras Agrícolas, incluida en el Apéndice 1, y la consulta con USDA-NRCS incluida en el Apéndice 8. |
| **17.4. Manejo de Llanuras de Inundación**<br>Orden Ejecutiva 11988 (Executive Order 11988), particularmente la sección 2(a); 24 CFR Parte 55 | Sí ☐ No ☒ | De acuerdo con el Mapa de Elevación Base de Inundación Asesora (Advisory Base Flood Elevation, ABFE) de FEMA para Puerto Rico (FEMA Region II Hub [arcgis.com]), con fecha de vigencia del 13 de abril de 2018, el proyecto está ubicado en la Zona X, fuera |

| | | |
|---|---|---|
| | | del área con una probabilidad anual de inundación del 0.2 %.<br><br>La información preliminar de los Mapas de Tasas de Seguro contra Inundaciones (Preliminary FIRM) no estaba disponible para el área y no fue considerada en la revisión. Debido a que el sitio del proyecto no está localizado dentro de las Áreas Especiales de Riesgo de Inundación (Special Flood Hazard Areas, SFHA) designadas por FEMA correspondientes a las zonas de inundación del 1 % (100 años) o 0.2 % (500 años), no se clasifica como ubicado dentro de una llanura de inundación.<br><br>El proyecto propuesto no constituye una acción crítica, ya que no existe riesgo de inundación que pudiera resultar en la posible pérdida de vidas, lesiones a personas o daños a propiedades.<br><br>Debido a que el alcance del trabajo no contempla actividades dentro de una llanura de inundación, el proyecto no requiere el cumplimiento del proceso de toma de decisiones de 8 pasos establecido en 24 C.F.R. § 55.20, ni del proceso de toma de decisiones de 5 pasos establecido en 24 C.F.R. § 55.12(a).<br><br>El proyecto cumple con los Reglamentos de HUD para el Manejo de Llanuras de Inundación y con la Orden Ejecutiva 11988.<br><br>Véase la Figura 13: Mapa de Elevación Base de Inundación Asesora (ABFE) y la Figura 14: Mapa Preliminar de Tasas de Seguro contra Inundaciones (Preliminary Flood Insurance Rate Map, FIRM), incluidas en el Apéndice 1. |

| | | |
|---|---|---|
| **17.5. Preservación Histórica**<br>Ley Nacional de Preservación Histórica de 1966 (National Historic Preservation Act, NHPA), particularmente las secciones 106 y 110; 36 CFR Parte 800 | Sí ☒ No ☐ | El proyecto fue evaluado para determinar sus posibles efectos sobre propiedades históricas identificadas. Esta evaluación consideró los impactos directos, indirectos y acumulativos sobre la integridad y el significado de las propiedades. El sitio del proyecto no está localizado dentro de un distrito histórico.<br><br>La arqueóloga Jaqueline López, arqueóloga calificada conforme a los estándares del *Secretary of the Interior (SOI)*, realizó un Estudio de Reconocimiento Arqueológico Fases IA-IB (Archaeological Reconnaissance Survey Phases IA-IB) el 16 de agosto de 2017. El estudio concluyó que la presencia de antiguos alcantarillados ferroviarios y otras estructuras relacionadas, según evidenciado por la investigación documental realizada en el sitio, podría verse afectada. Asimismo, algunas de estas estructuras parecían encontrarse dentro de la huella directa del proyecto propuesto y, por lo tanto, serían directamente afectadas.<br><br>Se llevó a cabo una consulta con la Oficina Estatal de Preservación Histórica (State Historic Preservation Office, SHPO) y otras partes consultoras para discutir los hallazgos y los posibles impactos.<br><br>El Proyecto de Extensión de la PR-122 propone extender la PR-122 existente desde la intersección con la PR-166 en San Germán hasta la PR-321 en Lajas. Parte del proyecto propuesto atraviesa terrenos actualmente |

| | | |
|---|---|---|
| | | desocupados que anteriormente formaban parte de la ruta del Tren de Circunvalación, el cual conectaba las ciudades de San Juan y Ponce a lo largo de las costas norte, oeste y sur de Puerto Rico. Los vestigios del tren consisten en estructuras de drenaje abandonadas, varias de las cuales se encuentran obstruidas y no funcionales.<br><br>En una carta de la SHPO fechada el 23 de abril de 2021, se indicó que el Tren de Circunvalación es una propiedad elegible para inclusión en el Registro Nacional de Lugares Históricos (National Register of Historic Places) y que la implementación de la acción propuesta cumple con los criterios de efecto adverso, debido a que podría causar daños o destrucción a la propiedad histórica. La carta indicó que sería necesaria una consulta adicional para desarrollar y evaluar alternativas o modificaciones a la acción propuesta que pudieran evitar, minimizar o mitigar los efectos adversos sobre las propiedades históricas, conforme a 36 CFR 800.6. Además, la carta indicó que la PRHTA tendría que notificar al Advisory Council on Historic Preservation (ACHP) sobre el efecto adverso e incluir la documentación de respaldo correspondiente.<br><br>En respuesta a la carta de la SHPO del 23 de abril de 2021, se presentó el Estudio Arqueológico Fase II (Plan de Documentación y Conservación Arqueológica y Medidas de Mitigación a Recursos Arqueológicos) el 15 de agosto de 2023, preparado por la arqueóloga Virginia |

| | | |
|---|---|---|
| | | Rivera Calderón, arqueóloga calificada conforme a los estándares del SOI.<br><br>El 18 de octubre de 2023, la PRHTA presentó las "Medidas de Mitigación de Recursos Arqueológicos del Tren de Circunvalación", preparadas por Behar Ybarra & Associates, LLC, los diseñadores actuales del proyecto. Este documento fue presentado como un anexo adicional al Estudio Arqueológico Fase II y describe las posibles medidas de mitigación para minimizar los efectos adversos sobre las estructuras identificadas dentro del proyecto.<br><br>Como parte de la evaluación realizada en el Plan de Documentación y Conservación del proyecto, se identificaron un total de diecisiete (17) elementos con valor histórico y valor residual a lo largo del corredor de estudio. De los diecisiete (17) elementos históricos identificados, dieciséis (16) están asociados con la infraestructura ferroviaria y uno (1) no está asociado con el ferrocarril ni está clasificado como residual.<br><br>La SHPO respondió el 12 de diciembre de 2023, expresando su concurrencia con los planes de conservación y mitigación presentados.<br><br>Las medidas de mitigación que se considerarán en la ruta rediseñada para completar la extensión de la PR-122 incluyen:<br><br>• Construcción de muros de contención para evitar el relleno sobre las estructuras y/o reducir el potencial de impactos directos sobre las estructuras históricas. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Construcción de puentes con pilas ubicadas fuera de las áreas de los alcantarillados, con el propósito de preservar la integridad de la carretera y de las estructuras históricas.<br>• Relocalización de un alcantarillado (Recurso Histórico #5) cercano al proyecto para promover la educación sobre la historia del Tren de Circunvalación.<br>• Para el Recurso Histórico #4, se propone la construcción de un muro de contención aguas arriba, ubicado debajo de la estructura, con el propósito de preservarla.<br>• Varias de las estructuras históricas identificadas se encuentran obstruidas por material depositado. Se recomienda remover el material depositado en la entrada o área de captación y canalizar las aguas de escorrentía para evitar futuros problemas de erosión.<br><br>De los 17 recursos históricos localizados en las inmediaciones del proyecto, cuatro (4) están fuera de los límites de construcción, doce (12) tienen muy baja probabilidad de ser afectados y un (1) alcantarillado será afectado. Para mitigar el impacto, se propone reubicar la estructura afectada y exhibirla cerca del proyecto, incluyendo señalización apropiada para promover el conocimiento sobre la historia del Tren de Circunvalación de Puerto Rico. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Todas las estructuras documentadas serán rehabilitadas. Las demás estructuras del Tren de Circunvalación localizadas dentro de los límites del proyecto serán documentadas, protegidas y rehabilitadas. Luego de revisar toda la documentación, la SHPO concurrió en que las medidas de mitigación revisadas son apropiadas para el proyecto propuesto.<br><br>El Plan de Monitoreo Arqueológico, solicitado para revisión y concurrencia, fue presentado a la SHPO el 11 de diciembre de 2024. La SHPO emitió su carta de concurrencia el 9 de enero de 2025, estableciendo los siguientes requisitos:<br><br>• Los resultados de las unidades arqueológicas que serán excavadas (interiores y exteriores) de la Estructura #4 deberán ser sometidos a la revisión de la SHPO antes de su demolición.<br><br>• Si la reubicación de la Estructura #5 requiere realizar cortes para facilitar su movimiento, la intervención propuesta deberá ser sometida a la PRSHPO para su revisión.<br><br>• Se deberá notificar a la PRSHPO con 48 horas de anticipación la fecha de inicio del monitoreo arqueológico.<br><br>Las actividades de monitoreo se dividirán en tres grupos: actividades previas al inicio del proyecto, actividades durante la construcción y actividades posteriores a la construcción. El monitoreo se llevará a cabo durante todas las actividades pertinentes, |

| | | |
|---|---|---|
| | | incluyendo excavaciones y movimientos de tierra, demoliciones, remoción de estructuras, limpieza, exposición, apuntalamiento y protección de los recursos históricos, así como la reconstrucción de los alcantarillados históricos.<br><br>El 11 de febrero de 2025, el Advisory Council on Historic Preservation (ACHP) recibió la notificación del proyecto propuesto y la documentación de respaldo relacionada con los posibles efectos adversos de la acción propuesta sobre una o más propiedades incluidas o elegibles para inclusión en el Registro Nacional de Lugares Históricos.<br><br>Con base en la información proporcionada, el 25 de febrero de 2025, el ACHP respondió indicando que el Apéndice A, Criterios para la Participación del Consejo en la Revisión de Casos Individuales de la Sección 106, de sus reglamentos, *Protection of Historic Properties* (36 CFR Parte 800), que implementan la Sección 106 de la Ley Nacional de Preservación Histórica, no aplica a esta acción. En consecuencia, el ACHP indicó que su participación en la consulta para resolver los efectos adversos no era necesaria.<br><br>El 2 de septiembre de 2025, la SHPO confirmó la recepción del Plan de Trabajo de Monitoreo Arqueológico, fechado el 16 de julio de 2025 y preparado por la arqueóloga Virginia Rivera Calderón, así como del Plan de Mitigación Histórico-Arquitectónico: Documentación, Interpretación y |

| | | |
|---|---|---|
| | | Nominación al Registro Nacional de Lugares Históricos, preparado por Karen Anderson, Arleen Pabón y Berenice Sueiro y presentado en julio de 2025 para el caso mencionado.<br><br>Ambos planes fueron considerados aceptables, y la SHPO expresó su concurrencia con su implementación. En la carta, la SHPO indicó que, cuando estuviera disponible, se debía presentar el plan de reubicación del Recurso Histórico #5 y notificar a la PRSHPO con 48 horas de anticipación la fecha de inicio del monitoreo arqueológico.<br><br>Por lo tanto, el proyecto cumple con la Ley Nacional de Preservación Histórica de 1966, particularmente las secciones 106 y 110, y con 36 C.F.R. Parte 800.<br><br>Véase la Figura 15: Mapa de Preservación Histórica, incluida en el Apéndice 1, y la carta de concurrencia de la SHPO y la documentación de respaldo, incluidas en el Apéndice 9. |
| **17.6. Control y Reducción del Ruido**<br><br>Ley de Control de Ruido de 1972 (Noise Control Act of 1972), según enmendada por la Ley de Comunidades Silenciosas de 1978 (Quiet Communities Act of 1978); 24 CFR Parte 51, Subparte B | Sí ☒ No ☐ | El corredor del proyecto incluye usos de terreno sensibles al ruido, principalmente receptores residenciales localizados a lo largo de la PR-122 y cerca de la intersección con la PR-321.<br><br>El proyecto propuesto no está localizado dentro de:<br><br>• 15 millas de un aeropuerto civil;<br>• 1,000 pies de una fuente estacionaria principal de ruido; ni<br>• 3,000 pies de una vía ferroviaria. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Los niveles de ruido ambiental existentes son relativamente bajos debido a:<br>• Desarrollo residencial de baja densidad;<br>• Volúmenes de tráfico limitados; y<br>• Ausencia de fuentes importantes de ruido industrial o de transporte.<br>Los niveles de sonido de referencia son de aproximadamente 49.7 dBA en el receptor más afectado.<br>Se realizó un Estudio de Ruido (Noise Study) en diciembre de 2024, revisado en octubre de 2025 (Apéndice 10), para evaluar las condiciones de ruido existentes y futuras. El modelaje indica aumentos mínimos a moderados en el ruido del tráfico a lo largo del corredor. En la mayoría de los receptores, los niveles de ruido proyectados permanecen por debajo de los umbrales establecidos por HUD.<br>Sin embargo, un receptor (Receptor #1), compuesto por dos residencias ubicadas cerca de la intersección de la PR-122/PR-321, experimentará un aumento sustancial:<br>• Existente: 49.7 dBA<br>• Año 2028: 61.1 dBA (+11.4 dBA)<br>• Año 2048: 62.2 dBA (+12.5 dBA)<br>Aunque el aumento supera los 10 dBA, los niveles resultantes permanecen por debajo de 65 dBA, nivel que se clasifica como "Normalmente Aceptable" (Normally Acceptable) para usos residenciales bajo las reglamentaciones de HUD (24 CFR Parte 51, Subparte B). |

| | | |
|---|---|---|
| | | Análisis de Medidas de Reducción del Ruido<br>Se evaluó una barrera acústica para el Receptor #1, con las siguientes características:<br>• Altura requerida: aproximadamente 5 metros;<br>• Longitud mínima: aproximadamente 100 metros;<br>• Costo estimado: $550–$750 por metro cuadrado.<br>Con base en los criterios de costo-efectividad (costo por receptor beneficiado), se determinó que la barrera:<br>• Es técnicamente viable;<br>• No es económicamente razonable ni costo-efectiva.<br>Las limitaciones adicionales incluyen:<br>• Terreno escarpado y diferencias de elevación;<br>• Requisitos estructurales y de cimentación;<br>• Limitaciones de drenaje y acceso; y<br>• Costos de mantenimiento a largo plazo.<br>No se identificaron otras medidas de reducción de ruido factibles o practicables que pudieran reducir significativamente los niveles de ruido en este receptor.<br>Ruido Durante la Construcción<br>Las actividades de construcción producirán aumentos temporales y localizados en los niveles de ruido debido a: |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Equipos y maquinaria pesada;<br>• Transporte y manejo de materiales;<br>• Movimiento de tierra y nivelación; y<br>• Posible uso de explosiones controladas en áreas montañosas.<br><br>Los impactos de construcción podrían tener una duración más prolongada en las secciones montañosas; sin embargo, permanecerán siendo temporales.<br><br>Se implementarán las siguientes medidas:<br>• Los equipos y vehículos deberán apagarse cuando no estén en uso.<br>• Las actividades de construcción se realizarán durante las horas diurnas, en la medida de lo practicable.<br>• Los equipos deberán mantenerse en condiciones adecuadas de funcionamiento.<br>• Se utilizarán equipos y métodos de menor nivel de ruido cuando sea factible.<br>• El personal de construcción recibirá capacitación sobre prácticas de control de ruido.<br>• Se proporcionará notificación previa antes de realizar actividades de voladura.<br><br>Las actividades de construcción pueden incluir el uso controlado de explosivos en áreas montañosas, lo que podría generar niveles elevados de ruido de manera temporal. Estas actividades serán manejadas de conformidad con los |

| | | |
|---|---|---|
| | | permisos y requisitos de seguridad aplicables. Véase la sección Peligros Explosivos e Inflamables y la Sección 33 (Medidas de Mitigación) para los requisitos y controles detallados relacionados con las operaciones de voladura.<br><br>Debido a la distancia y a la distribución dispersa de las residencias cercanas, se espera que los impactos del ruido durante la construcción sean limitados y no significativos.<br><br>Conclusiones sobre el Ruido<br><br>El proyecto resultará en:<br><br>• Aumentos menores a moderados en el ruido operacional a lo largo del corredor;<br><br>• Un aumento sustancial (>10 dBA) en un receptor.<br><br>Sin embargo, los niveles de ruido resultantes permanecen dentro del rango "Normalmente Aceptable" (Normally Acceptable) establecido por HUD. No existen medidas de mitigación factibles o costo-efectivas disponibles para este receptor.<br><br>Se han identificado impactos relacionados con el ruido; sin embargo, la mitigación no es factible ni costo-efectiva, de conformidad con las instrucciones del revisor.<br><br>De acuerdo con 24 CFR Parte 51, Subparte B:<br><br>• El proyecto no resultará en una exposición inaceptable al ruido. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Los niveles de ruido en los receptores afectados permanecen dentro de los estándares de HUD.<br>• Los impactos son limitados, localizados y principalmente temporales.<br><br>Por lo tanto, el proyecto propuesto cumple con las reglamentaciones de HUD sobre ruido y no resultará en impactos adversos significativos relacionados con el ruido.<br><br>Véase la Figura 16: Mapa de Control y Reducción del Ruido, incluida en el Apéndice 1. Véase el Estudio de Ruido incluido en el Apéndice 10. |
| **17.7. Acuíferos de Fuente Única**<br><br>Ley de Agua Potable Segura de 1974 (Safe Drinking Water Act of 1974), según enmendada, particularmente la sección 1424(e); 40 CFR Parte 149 | Sí No<br><br>☐ ☒ | De acuerdo con el Programa de Protección de Acuíferos de Fuente Única (Sole Source Aquifer Protection Program) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA), no existen acuíferos de fuente única (*Sole Source Aquifers*) en Puerto Rico. Por lo tanto, el sitio del proyecto propuesto no está localizado dentro de un acuífero de fuente única, ni tendrá un impacto directo o indirecto sobre uno.<br><br>Por lo tanto, el proyecto cumple con la Ley de Agua Potable Segura de 1974 (Safe Drinking Water Act of 1974), según enmendada, particularmente la sección 1424(e); 40 C.F.R. Parte 149.<br><br>Véase el Mapa de Acuíferos de Fuente Única (Sole Source Aquifer Map), Figura 17, incluido en el Apéndice 1. |

| | | |
|---|---|---|
| **17.8. Protección de Humedales**<br>Orden Ejecutiva 11990 (Executive Order 11990), particularmente las secciones 2 y 5 | Sí ☒ No ☐ | Alternativa Seleccionada y Efectos sobre los Humedales<br>La alternativa seleccionada contempla la construcción de una alcantarilla tipo cajón de concreto de tres celdas, de 73.94 metros de longitud, con muros de ala ensanchados (*flared wingwalls*) en la quebrada Maresúa (Estación 40+01.06), con el propósito de minimizar el impacto sobre el humedal.<br>La ruta seleccionada cumple con el objetivo principal del proyecto de conectar ambos segmentos existentes de la PR-122, evitando impactos sobre las estructuras históricas de drenaje existentes relacionadas con el antiguo Tren de Circunvalación de Puerto Rico y atravesando el espacio entre dos montañas, evitando cortes excesivos del terreno.<br>La alternativa considerada incorpora el diseño más eficiente en términos de costo, mejora el tiempo de respuesta ante emergencias, aumenta la accesibilidad de entrada y salida de la carretera para permitir reparaciones rápidas y esfuerzos de recuperación de infraestructura, y mejora la seguridad pública mientras reduce los impactos sobre los humedales existentes en el área.<br>Durante el proceso de permisos con el U.S. Army Corps of Engineers (USACE), el área potencialmente afectada se redujo a aproximadamente 0.2245 acres de humedales dentro del corredor de la quebrada Maresúa. El área afectada consiste principalmente de hábitat ribereño y lecho de la corriente, alterado por la |

| | | |
|---|---|---|
| | | construcción necesaria de una alcantarilla y el terraplén vial asociado.<br><br>Aunque el proyecto resultará en la conversión permanente de un pequeño segmento de hábitat acuático, los impactos no se consideran suficientes para constituir un compromiso irreparable de los recursos naturales. El proyecto evitará impactos sobre humedales boscosos cercanos u otros recursos acuáticos de mayor calidad.<br><br>Por lo tanto, aunque ocurrirán impactos inevitables sobre humedales y WOTUS, estos no alcanzan el nivel de una pérdida ecológica irreparable o significativa de la función natural, ya que el proyecto no contempla la eliminación completa de un hábitat natural que resulte en un deterioro ambiental significativo y en una pérdida de capacidad ecológica.<br><br>Impactos Directos Durante la Construcción<br><br>La alcantarilla de tres celdas tendrá impactos menores sobre el humedal debido a su diseño. Se identifican impactos directos sobre los humedales en dos etapas:<br><br>1. Durante la construcción, y<br>2. Después de la construcción, debido a la pérdida permanente de área de humedal asociada con la nivelación del terreno para permitir el acceso de maquinaria, alteraciones temporales de la hidrología debido a cambios en el flujo de agua durante la desviación de la corriente para construir las alcantarillas, posibles efectos sobre la calidad del agua debido a |

| | | |
|---|---|---|
| | | escorrentía y sedimentación durante la nivelación de la carretera para acceder al área de construcción y alteración del hábitat para la flora y fauna local.<br><br>Durante los trabajos de movimiento de tierra, la alineación propuesta cruza la quebrada Maresúa, por lo que será necesario construir un cruce temporal para permitir el movimiento de equipo pesado de un punto a otro.<br><br>El área de impacto temporal dentro de la Marca Ordinaria de Aguas Altas (Ordinary High-Water Mark, OHWM) será de aproximadamente 0.02694 acres. Se anticipa que el equipo pesado utilizado por el contratista para los trabajos de movimiento de tierra opere desde las áreas altas (*uplands*) y no se espera que permanezca dentro del cauce de la quebrada Maresúa.<br><br>El cruce temporal para vehículos pesados estará localizado entre las estaciones 39+69.08 y 40+02.03, aproximadamente 35 metros al este de la alineación de la PR-122. Este cruce temporal fue incorporado después de una revisión del proyecto para facilitar la desviación del flujo de la quebrada Maresúa durante la construcción de la alcantarilla y evitar interrupciones en el proceso constructivo que obligaran a reconstruir el cruce temporal durante las fases siguientes.<br><br>El cruce temporal tendrá aproximadamente 26.6028 metros de longitud e incluirá cuatro tuberías de 42 pulgadas de diámetro, |

| | | |
|---|---|---|
| | | ubicadas estratégicamente para facilitar la redirección del flujo de la quebrada y permitir la división de la construcción en fases. La estrategia permitirá mantener el flujo de la quebrada a través de dos de las cuatro tuberías mientras se construye una fase de la alcantarilla tipo cajón de tres celdas.<br><br>Se espera que la construcción de este cruce temporal afecte aproximadamente 61.51 metros cuadrados (0.0152 acres) y deposite aproximadamente 35.02 metros cúbicos (45.804 yardas cúbicas) de material permanente de relleno dentro de las aguas de los Estados Unidos.<br><br>Otro impacto directo temporal está relacionado con la construcción de la alcantarilla tipo cajón de tres celdas en la Estación 40+01.06 y los terraplenes necesarios para redirigir el flujo de la quebrada Maresúa y permitir que los trabajos se realicen en condiciones secas. Además del terraplén propuesto en la entrada del cruce temporal, se construirá un segundo terraplén en la salida de la alcantarilla para permitir la construcción parcial del disipador de energía propuesto.<br><br>Se espera que estos terraplenes temporales afecten aproximadamente 47.51 metros cuadrados (0.01174 acres) y depositen aproximadamente 11.44 metros cúbicos (14.96 yardas cúbicas) de relleno temporal dentro de las aguas de los Estados Unidos.<br><br>Para la construcción de la alcantarilla tipo cajón de tres celdas, la maquinaria permanecerá en las áreas altas (*uplands*) y |

| | | |
|---|---|---|
| | | no se utilizará equipo pesado dentro del cauce de la quebrada Maresúa. Como parte del proceso de construcción, se prevé construir primero la celda ubicada fuera de las aguas de los Estados Unidos. Una vez construida, el cauce de la quebrada será desviado hacia esta celda y posteriormente se construirán las celdas restantes.<br><br>Las áreas sujetas a impactos directos temporales serán restauradas a sus condiciones originales una vez completada la alcantarilla tipo cajón de tres celdas.<br><br>Los impactos directos e indirectos derivados de la construcción serán temporales y serán mitigados mediante planes de fases de construcción desarrollados en coordinación con la PRHTA para minimizar la perturbación durante el período de construcción.<br><br>Impactos Permanentes Posteriores a la Construcción<br><br>El proyecto producirá impactos directos permanentes sobre las aguas de los Estados Unidos (WOTUS) de la quebrada Maresúa debido a la construcción de la alcantarilla tipo cajón de tres celdas.<br><br>La estructura propuesta será una alcantarilla tipo cajón de concreto reforzado de tres celdas, con cada celda de 3.05 m × 3.05 m (ancho × altura), para un área efectiva total de conducción de aproximadamente 27.9 m².<br><br>La alcantarilla tendrá una longitud de 73.94 metros, con muros de ala ensanchados (*flared wingwalls*), una pendiente longitudinal de 0.02 m/m y una celda |

| | | |
|---|---|---|
| | | central rebajada en un 10 % de su altura para mantener la continuidad del flujo base natural.<br><br>Se estima que la construcción de esta estructura afectará permanentemente un área directa aproximada de 908.727 metros cuadrados (0.2245 acres) y resultará en un volumen aproximado de 827.6815 metros cúbicos (1,082.5569 yardas cúbicas) de material permanente depositado dentro de las aguas de los Estados Unidos.<br><br>El proyecto fue sometido a la evaluación del U.S. Army Corps of Engineers (USACE) con respecto a la construcción de la alcantarilla tipo cajón que afectará las aguas de la quebrada Maresúa. El 10 de junio de 2025, el USACE autorizó el proyecto mediante un Permiso Nacional 14 (Nationwide Permit 14 – Linear Transportation Projects), sujeto a las siguientes condiciones especiales, incluidas en el Apéndice 11:<br><br>1. El permisionario deberá completar una Notificación de Inicio (Commencement Notification) dentro de los 10 días posteriores a la fecha de inicio de las actividades.<br>2. Implementar Mejores Prácticas de Manejo (BMPs) para el control de erosión, material de relleno y barreras de turbidez.<br>3. Cumplir con las medidas de conservación para la Boa Puertorriqueña.<br>4. Si se despejan áreas boscosas durante la temporada de |

| | | |
|---|---|---|
| | | anidamiento del Guabairo Puertorriqueño, un biólogo cualificado deberá realizar una inspección previa.<br>5. Los impactos temporales deberán ser removidos inmediatamente después de completarse los trabajos, y las áreas afectadas de WOTUS deberán ser restauradas completamente a sus condiciones existentes antes del proyecto. Las áreas afectadas por rellenos temporales deberán ser revegetadas según corresponda.<br>6. Presentar una Notificación de Intención (Notice of Intent) para acogerse al Certificado General de Calidad de Agua ante el DRNA de Puerto Rico.<br><br>Por lo tanto, el proyecto cumple con la Orden Ejecutiva 11990, particularmente las secciones 2 y 5.<br><br>Véase la Figura 18: Mapa de Humedales, incluida en el Apéndice 1. Véase el Apéndice 11 para la documentación de respaldo. |
| **17.9. Ríos Silvestres y Escénicos**<br>Ley de Ríos Silvestres y Escénicos de 1968 (Wild and Scenic Rivers Act of 1968), particularmente las secciones 7(b) y 7(c) | Sí No<br>☐ ☒ | El proyecto no se encuentra próximo a ningún río incluido en el Sistema Nacional de Ríos Silvestres y Escénicos (National Wild and Scenic Rivers System, NWSRS). El proyecto está localizado aproximadamente a 436,795 pies (82.73 millas) del río silvestre y escénico más cercano, el Río de la Mina, ubicado en el Bosque Nacional El Yunque, Puerto Rico. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Por lo tanto, el proyecto cumple con la Ley de Ríos Silvestres y Escénicos de 1968 (Wild and Scenic Rivers Act of 1968), particularmente las secciones 7(b) y 7(c).<br>Véase el Mapa de Ríos Silvestres y Escénicos (Wild and Scenic Rivers Map), Figura 19, incluido en el Apéndice 1. |

**18. FACTORES DE EVALUACIÓN AMBIENTAL** [24 CFR 58.40]

[Consulte el siguiente enlace para obtener información adicional sobre la Evaluación Ambiental:https://www.hudexchange.info/programs/environmental-review/environmental-assessment/]

A continuación, se registra la importancia cualitativa y cuantitativa de los efectos de la propuesta sobre el carácter, las características y los recursos del área del proyecto. Cada factor ha sido evaluado y documentado, según corresponda y en proporción a su relevancia para la acción propuesta.
Se ha proporcionado y descrito, según corresponda, documentación de fuentes verificables que respalda cada determinación. Para cada autoridad se ha proporcionado documentación de respaldo creíble, rastreable y suficiente. Cuando corresponde, se han completado las revisiones o consultas necesarias y se han obtenido o identificado los permisos y aprobaciones aplicables.
Las citas, fechas, nombres y títulos de las personas contactadas, así como las referencias a las páginas correspondientes, están claramente identificados. Se ha adjuntado documentación adicional, según corresponda. **Todas las condiciones, medidas de atenuación o medidas de mitigación han sido claramente identificadas..**

**Códigos de Impacto**: Utilice uno de los siguientes códigos de impacto para determinar el efecto de cada factor:.

| **1** | **2** | **3** | **4** |
|---|---|---|---|
| Impacto beneficioso menor | No se anticipa impacto | Impacto adverso menor – Puede requerir mitigación | Impacto significativo o potencialmente significativo que requiere evitación o modificación, lo cual puede requerir una Declaración de Impacto Ambiental (Environmental Impact Statement, EIS) |

**19. DESARROLLO DEL TERRENO**

| **Factor de Evaluación Ambiental** | **Código de Impacto** | **Evaluación del Impacto** |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **19.1.** | Conformidad con los Planes / Uso de Terreno Compatible y Zonificación / Escala y Diseño Urbano | 1 | La Extensión de la PR-122 es consistente con el Plan de Transporte Multimodal a Largo Plazo 2040 para Puerto Rico (2040 Long Range Multimodal Transportation Plan for Puerto Rico), desarrollado por la Organización Metropolitana de Planificación de Puerto Rico (Metropolitan Planning Organization, MPO). Este plan establece prioridades de transporte dirigidas a mejorar la movilidad, aumentar el acceso para el transporte de carga y pasajeros, fortalecer el desempeño del sistema de transporte, apoyar la vitalidad económica y promover la sostenibilidad ambiental. La Extensión de la PR-122 contribuye directamente a estos objetivos al mejorar la conectividad regional entre San Germán y Lajas y proporcionar un corredor norte-sur más seguro y eficiente.<br><br>De acuerdo con la Junta de Planificación de Puerto Rico, el uso de terrenos dentro del corredor del proyecto es predominantemente residencial, agrícola y rural. En el extremo norte, en la Comunidad El Retiro de San Germán (PR-166), las parcelas adyacentes están zonificadas como Residencial Intermedio (R-I) y Residencial Alta Densidad (R-A). Al sur de este punto, la alineación atraviesa terrenos clasificados como Rústico General (R-G) y Agrícola General (A-G), que actualmente se encuentran sin desarrollar y no están siendo utilizados para producción agrícola.<br><br>(Véase el Apéndice 1, Figura 20: Mapa de Usos de Terreno).<br><br>Estos usos de terreno son compatibles con la extensión vial propuesta y no presentan restricciones relacionadas con los suelos para la construcción. |

| | | |
|---|---|---|
| | | El proyecto también cumple con la Resolución Núm. 488 de la Cámara de Representantes de Puerto Rico, aprobada el 10 de septiembre de 2001, mediante la cual se instruyó al Departamento de Transportación y Obras Públicas de Puerto Rico (DTOP) a evaluar la viabilidad de extender la PR-116 en Lajas para conectarla con la PR-122 en San Germán. La extensión propuesta cumple con esta directriz legislativa al completar la conexión regional contemplada.<br><br>El proyecto es compatible con la Ley de Política Pública Ambiental de Puerto Rico (Ley Núm. 9 de 1970, según enmendada), que promueve el desarrollo ordenado, sostenible y ambientalmente responsable de la infraestructura pública. La Extensión de la PR-122 armoniza con los usos de terreno existentes, que son predominantemente rurales, agrícolas y residenciales de baja densidad, y no entra en conflicto con los Mapas de Expansión Urbana ni con las clasificaciones de zonificación municipales de San Germán o Lajas.<br><br>El proyecto también es consistente con el Plan Vial para la Región Occidental de Puerto Rico, que identifica el corredor de la PR-122 como una mejora de transporte prioritaria para apoyar la movilidad, el desarrollo económico y la accesibilidad regional. La Junta de Planificación de Puerto Rico ha respaldado históricamente el desarrollo de esta región, incluyendo el establecimiento de nuevos centros comerciales, residenciales y turísticos en el suroeste de Puerto Rico.<br><br>La Extensión de la PR-122 complementa estos esfuerzos de planificación al mejorar el acceso a los centros de actividad existentes y futuros. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | En conclusión, la acción propuesta cumple con los planes regionales y municipales aplicables, es compatible con los usos de terreno y las clasificaciones de zonificación existentes y respalda los objetivos de transporte, desarrollo económico y protección ambiental a largo plazo establecidos por el Estado Libre Asociado de Puerto Rico y la MPO. |
| **19.2.** | Aptitud del Suelo / Pendiente / Erosión / Drenaje / Escorrentía Pluvial | 2 | El área del proyecto incluye pendientes naturales características de la región de San Germán–Lajas. Un Estudio Hidrológico e Hidráulico (H&H) preparado en mayo de 2025 identificó pendientes promedio del terreno de aproximadamente 39 % en la cuenca de la Quebrada Maresúa y 44 % en la cuenca de la Quebrada Sin Nombre (véase el Apéndice 12). Estas pendientes requieren la implementación de controles estándar de erosión y sedimentación durante la construcción, pero no representan preocupaciones de estabilidad a largo plazo. No se identificaron suelos inadecuados o inestables que impidan la construcción de la carretera. El estudio confirma que las estructuras propuestas de alcantarillas y muros de gaviones pueden construirse de manera segura mediante un diseño de ingeniería adecuado.<br><br>Los datos sobre susceptibilidad a deslizamientos indican niveles de susceptibilidad que varían de baja a alta dentro del área del proyecto (véase el Apéndice 1, Figura 21: Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos).<br><br>Para minimizar la perturbación del suelo y evitar el transporte de sedimentos, el contratista implementará Mejores Prácticas de Manejo (Best |

| | | |
|---|---|---|
| | | Management Practices, BMPs) consistentes con el Permiso General de Construcción de la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico (JCA). Se desarrollará e implementará un Plan de Control de Erosión y Sedimentación durante la Construcción (Construction Erosion and Sediment Control Plan, CES). Las medidas requeridas incluirán:<br>• Cercas de control de sedimentos (*silt fences*) y barreras para sedimentos;<br>• Entradas estabilizadas para el área de construcción;<br>• Trampas o cuencas de sedimentación; y<br>• Estabilización oportuna de las áreas perturbadas mediante piedra triturada, concreto o cubierta vegetal.<br>Estas medidas tendrán como objetivo prevenir la erosión, proteger las propiedades adyacentes y mantener la calidad del agua durante la construcción.<br>La carretera propuesta modificará ligeramente los patrones de drenaje existentes, pero no aumentará significativamente la escorrentía superficial. El diseño final incorpora un sistema de drenaje consistente con las reglamentaciones locales de manejo de aguas pluviales, mediante la instalación de nuevas entradas de alcantarillado pluvial a lo largo del corredor. Estas entradas descargarán hacia la quebrada sin nombre al norte del proyecto y hacia la Quebrada Maresúa al sur, manteniendo los patrones naturales de drenaje.<br>El Estudio H&H evaluó los efectos hidráulicos del proyecto sobre la Quebrada Maresúa y la Quebrada Sin Nombre durante el evento de tormenta de 100 años. El análisis concluye que la |

| | | |
|---|---|---|
| | | alcantarilla tipo cajón de concreto de tres celdas y el muro de gaviones propuestos no aumentarán la elevación de inundación base de 100 años por encima de los límites permitidos por el Reglamento Núm. 13 de la Junta de Planificación de Puerto Rico.<br><br>Movimiento de Tierra y Manejo del Material Excavado<br><br>Durante la fase de construcción del proyecto de extensión de la PR-122 en San Germán, se estima que el volumen bruto de las operaciones de movimiento de tierra será de aproximadamente 964,789 metros cúbicos (m³). La distribución de los materiales bajo el Código de Partida 203 es la siguiente:<br><br>Volumen total de excavación (corte): 705,851 m³<br>• Excavación no clasificada: 636,875 m³<br>• Excavación en roca: 68,976 m³<br><br>Material de préstamo requerido (relleno): 258,938 m³<br>• Material de préstamo Clase "B": 258,938 m³<br><br>Excedente neto a transportar fuera del proyecto: Considerando la reutilización directa del material no clasificado aceptable para la construcción de terraplenes estructurales dentro del sitio, el proyecto generará un excedente neto de aproximadamente 446,913 m³ de material excavado.<br><br>Aplicando un factor específico de 10 % de expansión del suelo (*soil bulking/expansion factor*), equivalente a 1.10 para el transporte del material suelto, el volumen total que deberá transportarse y disponerse fuera de los límites del |

| | | |
|---|---|---|
| | | proyecto será de aproximadamente 491,604 metros cúbicos sueltos (LCM).<br><br>El manejo, transporte y disposición final del material excavado excedente serán estrictamente administrados mediante un Plan de Logística de Construcción (Construction Logistics Plan, CLP) para evitar la degradación ambiental y minimizar las molestias a la comunidad en el Municipio de San Germán.<br><br>Transporte y Manejo del Material Excavado<br><br>Flota y áreas de almacenamiento temporal (*Fleet and Staging*):<br>El material será cargado utilizando excavadoras hidráulicas pesadas y cargadores sobre orugas, y transportado en camiones de volteo pesados de múltiples ejes, con una capacidad promedio de 10–14 $m^3$ por viaje. Al aplicar el factor de expansión del 10 %, esto representa aproximadamente 35,115 a 49,160 viajes de camión durante la fase de movimiento de tierra.<br><br>Rutas de acarreo (*Hauling Routes*):<br>Las rutas de transporte priorizarán las carreteras arteriales principales, tales como la PR-2 y segmentos viales conectados, para evitar calles municipales estrechas y zonas urbanas densamente pobladas del centro de San Germán. Esto permitirá minimizar la congestión del tránsito local.<br><br>Requisitos de disposición final (*Final Disposal Requirements*):<br>No se permitirá la disposición arbitraria del material. Todo material excedente deberá dirigirse a sitios de relleno autorizados por el DRNA o a rellenos sanitarios municipales registrados que operen conforme a las disposiciones del Resource |

| | | |
|---|---|---|
| | | Conservation and Recovery Act (RCRA), Subtítulo D.<br><br>Medidas de Control para las Operaciones de Transporte<br><br>Para controlar los impactos asociados con las operaciones de transporte mediante equipo pesado, el contratista deberá cumplir con el siguiente marco de medidas de mitigación:<br><br>A. Control de la Calidad del Aire y Supresión de Polvo Fugitivo<br><br>Impacto: Aumento de material particulado ambiental (PM10 y PM2.5) y polvo de sílice generado por el transporte de tierra suelta a través de las carreteras municipales.<br><br>Mitigación: Todos los camiones de volteo que transporten suelos excavados deberán mantener sus cargas completamente aseguradas mediante lonas mecánicas de tejido cerrado (*tarping*) antes de salir del área de construcción.<br><br>Se utilizarán camiones cisterna de agua para rociar continuamente las rutas de acarreo sin pavimentar activas, los acopios de material y las áreas de carga, con el propósito de mantener niveles adecuados de humedad en el suelo y evitar la generación y dispersión de polvo por el viento.<br><br>Se instalarán estaciones de lavado de ruedas o rejillas de vibración (*rumble grids*) en cada punto de salida del proyecto para evitar que tierra y lodo sean transportados hacia las superficies pavimentadas públicas.<br><br>B. Manejo de Aguas Pluviales y Control de Sedimentos |

| | | |
|---|---|---|
| | | Impacto: Escorrentía intensa que transporte sedimentos sueltos hacia las cuencas de los ríos Guamá o Rosario, afectando los ecosistemas acuáticos locales y provocando erosión del suelo.<br><br>Mitigación: El proyecto cumplirá estrictamente con un Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales (Stormwater Pollution Prevention Plan, SWPPP) específico para el sitio y registrado ante la EPA Región 2.<br><br>Los acopios temporales de suelo destinados a transporte deberán estar rodeados por cercas de sedimentos de geotextil, barreras de paja (*straw wattles*) o diques de desviación. Los acopios que permanezcan estáticos durante más de 14 días deberán estabilizarse temporalmente mediante hidrosiembra o cubiertas físicas de geotextil.<br><br>C. Reducción del Tránsito, Ruido y Vibraciones<br><br>Impacto: Congestión vehicular significativa, perturbación acústica a las comunidades vecinas y vibraciones del terreno debido al movimiento frecuente de camiones de volteo pesados.<br><br>Mitigación: Las operaciones de acarreo estarán restringidas a las horas diurnas, por ejemplo, de 7:00 a.m. a 5:00 p.m., con el propósito de respetar los períodos de descanso nocturno de las comunidades residenciales.<br><br>Los camiones deberán mantener velocidades bajas dentro de los límites del proyecto, de 15 mph o menos, para limitar los aumentos de emisiones y el ruido producido por el frenado del motor.<br><br>Todos los camiones utilizados para el acarreo deberán contar con inspecciones de emisiones vehiculares vigentes.<br><br>Durante la construcción, el contratista cumplirá con los requisitos del Plan de Prevención de la |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Contaminación de Aguas Pluviales (SWPPP) para Sitios de Construcción Pequeños, conforme al Permiso General de Construcción del NPDES, aplicable a proyectos que perturben más de una acre.<br><br>El SWPPP garantizará el manejo adecuado de las aguas pluviales, minimizará la sedimentación y evitará que contaminantes ingresen a los cuerpos de agua cercanos. |
| **19.3.** | Peligros y Molestias, Incluyendo Seguridad del Sitio y Ruido | 2 | El sitio del proyecto está localizado en un área predominantemente rural, con usos residenciales y agrícolas dispersos. Las actividades de construcción asociadas con la extensión de la PR-122, incluyendo demolición, excavación, limpieza del terreno y construcción de la carretera, introducirán temporalmente peligros típicos relacionados con la construcción, tales como un aumento en la actividad de equipos pesados, ruido y riesgos de seguridad específicos del sitio. Estos impactos serán a corto plazo y estarán limitados a la zona activa de construcción.<br><br>Una evaluación visual y una revisión de bases de datos ambientales disponibles públicamente, incluyendo EPA Envirofacts, el DRNA y las capas GIS de la Junta de Planificación de Puerto Rico, indican que el área del proyecto no está localizada cerca de instalaciones de almacenamiento de materiales peligrosos, vertederos, sitios Superfund, corredores de transmisión eléctrica de alto voltaje u otras fuentes de peligro conocidas. No se identificaron registros que indiquen la presencia de tanques de almacenamiento subterráneos, generadores de residuos peligrosos o sitios |

| | | |
|---|---|---|
| | | contaminados dentro del corredor del proyecto o en sus áreas adyacentes.<br><br>Durante la construcción, la seguridad del sitio cumplirá con todos los requisitos aplicables de OSHA y PROSHA. Las medidas de seguridad incluirán:<br><br>• Cercar y asegurar las zonas activas de trabajo;<br>• Restringir el acceso al personal autorizado;<br>• Requerir el uso del equipo de protección personal (Personal Protective Equipment, PPE) apropiado;<br>• Identificar y señalizar claramente las áreas de construcción; y<br>• Colocar la señalización de seguridad correspondiente.<br><br>Las rutas de acceso para emergencias permanecerán abiertas en todo momento para garantizar la seguridad continua del público.<br><br>Una vez completado el proyecto, la carretera y las estructuras asociadas cumplirán con el Código de Construcción de Puerto Rico, basado en el IBC 2018, incluyendo los estándares aplicables de resistencia sísmica, al viento y a huracanes. Toda la infraestructura permanente cumplirá con los códigos aplicables de seguridad contra incendios, instalaciones eléctricas y salud pública, garantizando la seguridad a largo plazo de los usuarios.<br><br>No existen instalaciones permanentes generadoras de ruido, tales como aeropuertos, operaciones industriales importantes o líneas ferroviarias, en las proximidades del sitio del proyecto. Los niveles de ruido ambiental existentes |

| | | |
|---|---|---|
| | | son característicos de un corredor de transporte rural y están influenciados principalmente por el tráfico vehicular en las carreteras PR-101, PR-321 y las calles locales.<br><br>Las actividades de construcción generarán ruido temporal y moderado debido al uso de maquinaria pesada, herramientas manuales y manejo de materiales. Para minimizar los impactos relacionados con el ruido y cumplir con el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido de Puerto Rico, el contratista implementará las siguientes medidas:<br><br>• Limitar las actividades de construcción a las horas diurnas, generalmente de 7:00 a.m. a 6:00 p.m.;<br>• Apagar los equipos y vehículos cuando no estén en uso; y<br>• Mantener toda la maquinaria en buenas condiciones de funcionamiento y utilizar silenciadores u otros dispositivos de reducción de ruido cuando sea factible.<br><br>Una vez que el proyecto entre en operación, no introducirá nuevas fuentes permanentes de ruido ni generará peligros o molestias adicionales. No se espera que la carretera completada genere niveles de ruido superiores a los característicos de los patrones de tráfico regional existentes.<br><br>En conclusión, no se anticipan peligros, molestias ni impactos significativos de ruido a largo plazo. Los riesgos relacionados con la construcción serán temporales, estarán controlados y serán mitigados mediante prácticas estándar de seguridad y reducción de ruido. |

| | | |
|---|---|---|
| **20. SOCIOECONOMICO** | | |
| **Factor de Evaluación Ambiental** | **Código de Impacto** | **Evaluación del Impacto** |
| **20.1.** Patrones de Empleo e Ingresos | 1 | De acuerdo con las Estimaciones de 5 años de la American Community Survey (ACS) 2023 del U.S. Census Bureau, el Municipio de San Germán tiene una población estimada de aproximadamente 31,514 habitantes, con un ingreso familiar medio (*median household income*) de $17,921. La economía local está impulsada por pequeñas empresas, agricultura, comercio minorista y construcción. La tasa de desempleo permanece relativamente alta en comparación con los niveles nacionales, lo que refleja la limitada diversidad del mercado laboral local.<br><br>El Municipio de Lajas tiene una población estimada de aproximadamente 23,334 habitantes, con un ingreso familiar medio de $18,920. La economía local está impulsada por la manufactura, pequeñas empresas, agricultura y comercio minorista. Lajas también presenta una tasa de desempleo elevada de 9.5 %, en comparación con el nivel nacional de 4.4 % a septiembre de 2025, según el Bureau of Labor Statistics (BLS), lo que refleja una condición de vulnerabilidad socioeconómica.<br><br>Se espera que la Extensión de la PR-122 propuesta tenga efectos netos positivos sobre los patrones de empleo e ingresos tanto a corto como a largo plazo, mediante la generación de empleos temporales durante la construcción y la mejora del acceso regional, lo cual puede apoyar la actividad económica y la creación de empleos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Para ambos municipios, este proyecto puede contribuir a reducir las barreras relacionadas con el empleo y la movilidad.<br><br>De acuerdo con el Employment Multiplier Tool provisto por la Junta de Planificación de Puerto Rico, un proyecto de construcción con una inversión de $60 millones podría generar aproximadamente 660 empleos directos y 720 empleos indirectos.<br><br>El proyecto propuesto contribuirá favorablemente a los patrones de empleo e ingresos mediante la promoción del turismo y la provisión de opciones adicionales de transporte para residentes, visitantes y trabajadores. Por lo tanto, se anticipan efectos favorables para las actividades comerciales, industriales e institucionales en el área del proyecto, como resultado de una mejor accesibilidad dentro de la región occidental de Puerto Rico. |
| **20.2.** | Cambios en las Características Demográficas y Desplazamiento | 2 | De acuerdo con el Censo Decenal de 2020 y las estimaciones del U.S. Census Bureau, el Municipio de Lajas tiene una población total de 23,334 habitantes, mientras que San Germán tiene una población total de 31,879 habitantes. San Germán y Lajas son municipios pequeños a medianos de la región suroeste de Puerto Rico, con poblaciones relativamente estables o con una ligera disminución durante la última década.<br><br>Ambos municipios presentan una proporción elevada de hogares de ingresos bajos a moderados (Low- to Moderate-Income, LMI), una población mayoritariamente hispana y distribuciones de edad moderadas características de las áreas rurales. Los adultos jóvenes en edad |

| | | |
|---|---|---|
| | | laboral frecuentemente emigran fuera de los municipios en busca de oportunidades de empleo. Las viviendas en las áreas cercanas al proyecto son principalmente ocupadas por sus propietarios. Según el Censo de 2020, la tasa de viviendas desocupadas fue de 22.8 % en Lajas y 16.4 % en San Germán.<br><br>El proyecto propuesto promoverá la economía local y generará nuevas oportunidades de empleo. Además, se espera que dependa, en la medida de lo posible, de mano de obra local, lo que presenta varias ventajas. La contratación de trabajadores locales contribuirá a fortalecer la economía local mediante la creación de empleos y el aumento del consumo en los negocios locales. Asimismo, la participación de mano de obra local fortalecerá los vínculos comunitarios, aumentará la aceptación del proyecto entre los residentes y aprovechará el conocimiento local para contribuir a una ejecución de mayor calidad.<br><br>El área cercana a la alineación propuesta está compuesta principalmente por terrenos agrícolas, propiedades residenciales dispersas y terrenos sin desarrollar. No existen concentraciones urbanas densamente pobladas dentro del derecho de vía propuesto ni inmediatamente adyacentes a este. La alineación del proyecto se desarrolla principalmente a través de terrenos previamente perturbados o deshabitados.<br><br>La implementación de la Alternativa Seleccionada puede resultar en impactos comunitarios asociados con la adquisición de la Parcela 017-03. La parcela contiene siete (7) estructuras, incluyendo cuatro (4) estructuras residenciales ocupadas por dos grupos familiares. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Con base en la información disponible, los ocupantes no poseen título legal sobre la parcela ni sobre las estructuras que ocupan. No obstante, las familias son ocupantes establecidos de las residencias afectadas y podrían estar sujetas a desplazamiento como consecuencia del proyecto.<br><br>La PRHTA evaluará la condición de ocupación de los residentes afectados y llevará a cabo cualquier actividad de reubicación que sea necesaria, de conformidad con los requisitos federales y del Estado Libre Asociado de Puerto Rico aplicables a la adquisición de derechos de vía (Right-of-Way, ROW) y asistencia para reubicación.<br><br>Se proporcionará la asistencia y los beneficios de reubicación correspondientes, cuando se determine que sean aplicables, a los ocupantes elegibles durante el proceso de adquisición del ROW. Actualmente, no se anticipan otras reubicaciones residenciales dentro del área del proyecto.<br><br>Todas las actividades se llevarán a cabo en cumplimiento con los requisitos federales y locales aplicables, asegurando que las familias afectadas sean tratadas de manera justa, consistente y sin cargas indebidas.<br><br>No se anticipa la adquisición o demolición de estructuras comerciales o comunitarias. Por lo tanto, no se espera el desplazamiento directo de negocios. La mejora en el acceso vial podría apoyar un nivel moderado de actividad económica; sin embargo, se espera que dicho crecimiento ocurra gradualmente y dentro de los marcos de planificación municipal existentes. |

| **21. INSTALACIONES Y SERVICIOS COMUNITARIOS** | | |
|---|---|---|
| **Factor de Evaluación Ambiental** | **Código de Impacto** | Evaluación del Impacto |
| **21.1.** Instalaciones Educativas y Culturales | 1 | El proyecto no resultará en cambios en las instalaciones educativas o culturales del área regional o local, ni aumentará la demanda de dichos servicios. Esta determinación se fundamenta en la revisión de datos de uso de terrenos, documentos de planificación municipal y coordinación con las agencias correspondientes.<br><br>El proyecto está localizado dentro de un corredor predominantemente rural entre los municipios de San Germán y Lajas, caracterizado por terrenos agrícolas, vegetación secundaria y desarrollo de baja densidad. Una revisión de los datos espaciales disponibles, incluyendo los mapas de uso de terrenos de la Junta de Planificación de Puerto Rico y los Planes de Ordenación Territorial municipales, confirma que no existen instalaciones educativas o culturales dentro del Área de Potencial de Efecto (APE) del proyecto.<br><br>De acuerdo con los datos geoespaciales del Departamento de Educación de Puerto Rico y los directorios institucionales disponibles públicamente, las instalaciones educativas más cercanas incluyen:<br>• Universidad Interamericana de Puerto Rico – Recinto de San Germán;<br>• Escuela Intermedia Julio Víctor Guzmán (San Germán);<br>• Escuela Elemental Henry W. Longfellow (San Germán); y<br>• Escuela Superior Leonides Morales Rodríguez (Lajas). |

| | | |
|---|---|---|
| | | Estas instalaciones se encuentran a varios kilómetros del área de construcción del proyecto, dentro de las zonas urbanizadas de San Germán y Lajas. La revisión de la conectividad vial indica que ninguna de las rutas de acceso directo a estas instituciones será interrumpida o modificada como consecuencia del proyecto propuesto.<br><br>En cuanto a los recursos culturales, la coordinación con la Oficina Estatal de Conservación Histórica de Puerto Rico (Puerto Rico State Historic Preservation Office, PRSHPO), según se documenta en la correspondencia incluida en el Apéndice 9, indica que el proyecto contempla la rehabilitación y tratamiento de estructuras históricas identificadas dentro del corredor. Esta determinación también está respaldada por la Evaluación de Recursos Culturales (Cultural Resources Assessment) incluida en el Apéndice 9, mediante la cual se evaluaron las propiedades históricas de conformidad con la Sección 106 de la Ley Nacional de Conservación Histórica (National Historic Preservation Act).<br><br>La carta de concurrencia de la PRSHPO reconoce que las acciones propuestas incorporarán medidas de preservación y tratamiento de los recursos históricos identificados, contribuyendo así a la conservación de los recursos culturales dentro del área del proyecto.<br><br>Con base en las fuentes documentadas, incluyendo:<br>• Datos de uso de terrenos de la Junta de Planificación de Puerto Rico;<br>• Planes de Ordenación Territorial de los municipios de San Germán y Lajas; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | • Listados de instalaciones del Departamento de Educación de Puerto Rico; y<br>• La Evaluación de Recursos Culturales y la correspondencia de consulta con la PRSHPO incluidas en el Apéndice 9,<br>se concluye que el proyecto no afectará adversamente las instalaciones educativas o culturales existentes, ni aumentará la demanda de estos servicios.<br>Por el contrario, al mejorar la movilidad regional y reducir los tiempos de viaje, el proyecto podría facilitar el acceso de los residentes de ambos municipios a instalaciones educativas y recursos culturales. El proyecto se desarrolla principalmente en un entorno rural, alejado de escuelas, bibliotecas, museos y otros lugares culturales reconocidos.<br>Además, de acuerdo con la Oficina Estatal de Conservación Histórica de Puerto Rico, el plan propuesto contempla la rehabilitación de varias estructuras históricas, lo que contribuirá al valor y la importancia cultural del proyecto dentro de la región. |
| **21.2.** | Instalaciones Comerciales | 1 | No se espera que el proyecto propuesto de Extensión de la PR-122 genere impactos adversos sobre las instalaciones comerciales existentes. Esta determinación se fundamenta en la revisión de los datos de uso de terrenos, información catastral y documentos de planificación municipal.<br>De acuerdo con los mapas de uso de terrenos de la Junta de Planificación de Puerto Rico y los Planes de Ordenación Territorial de los municipios de San Germán y Lajas, el corredor del proyecto se |

| | | |
|---|---|---|
| | | caracteriza principalmente por terrenos agrícolas, espacios abiertos y desarrollo rural de baja densidad, con una presencia limitada de usos comerciales establecidos dentro del área de impacto directo del proyecto (Derecho de Vía, ROW).<br><br>Una revisión de los datos de propiedades y parcelas del Catastro de Puerto Rico (CRIM) indica además que no existen estructuras comerciales registradas dentro de la huella de la extensión vial propuesta.<br><br>Con base en los planos preliminares de diseño y las evaluaciones del derecho de vía, no se anticipan desplazamientos, reubicaciones ni adquisiciones de negocios o propiedades comerciales. El proyecto ha sido diseñado para evitar, en la medida de lo practicable, las parcelas actualmente desarrolladas, de conformidad con los requisitos de minimización aplicables a los procesos de evaluación ambiental federales y estatales.<br><br>Aunque no se anticipan impactos adversos, el proyecto podría generar efectos indirectos beneficiosos a largo plazo sobre la actividad comercial. De acuerdo con los documentos de planificación regional del transporte, incluyendo los planes de transporte a largo plazo del DTOP y las justificaciones del proyecto de la PRHTA, la mejora de la conectividad vial entre San Germán y Lajas tiene como objetivos:<br>• Mejorar la accesibilidad y movilidad regional;<br>• Reducir los tiempos de viaje entre ambos municipios; y |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Mejorar la eficiencia del movimiento de bienes, particularmente para el sector agrícola.<br><br>Estas mejoras son factores que pueden apoyar el desarrollo económico localizado, particularmente en las proximidades de intersecciones y puntos de acceso a la carretera. De acuerdo con los supuestos de planificación del DTOP y la literatura de planificación del transporte, una infraestructura vial mejorada podría favorecer el crecimiento comercial a pequeña escala, incluyendo:<br><br>• Establecimientos locales de venta al detal y servicios;<br><br>• Negocios relacionados con el turismo; y<br><br>• Servicios de apoyo agrícola y distribución de productos.<br><br>Sin embargo, cualquier crecimiento de este tipo ocurriría fuera de la huella inmediata de construcción y estaría sujeto a los controles de uso de terrenos y procesos de permisos municipales establecidos en los Planes de Ordenación Territorial de San Germán y Lajas.<br><br>Durante la construcción podrían ocurrir interrupciones temporales al acceso; sin embargo, estas serán minimizadas mediante la implementación de planes de manejo de tránsito y la coordinación con las autoridades locales. No se han identificado restricciones permanentes de acceso a áreas comerciales.<br><br>Con base en la siguiente documentación de respaldo:<br><br>• Mapas de Uso de Terrenos de la Junta de Planificación de Puerto Rico; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | • Planes de Ordenación Territorial de San Germán y Lajas; y<br>• Datos de propiedades del Catastro de Puerto Rico (CRIM),<br>Se concluye que el proyecto propuesto no afectará adversamente las instalaciones comerciales existentes. Por el contrario, se espera que el proyecto produzca efectos beneficiosos a largo plazo mediante la mejora de la accesibilidad, el apoyo al comercio local y la promoción de la actividad económica regional en el oeste de Puerto Rico. |
| **21.3.** | Servicios de Salud y Servicios Sociales | 2 | Las instalaciones de servicios de salud y servicios sociales no se verán afectadas por el proyecto propuesto, y no se anticipan desplazamientos ni pérdida de acceso a los servicios. Por el contrario, se espera que el proyecto mejore la conectividad regional y los tiempos de respuesta ante emergencias entre los municipios de San Germán y Lajas. Esta conclusión está respaldada por las siguientes referencias:<br>1. Acceso regional a servicios de salud y beneficios para la respuesta ante emergencias<br>La ampliación planificada de la PR-122 ha sido identificada por el Gobierno de Puerto Rico como un proyecto que tendrá un impacto importante en el acceso a los servicios de salud y en la capacidad de responder a situaciones de emergencia, lo que refuerza que una mejor conectividad vial beneficia directamente la eficiencia de la respuesta ante emergencias y la accesibilidad a los servicios. |

| | | |
|---|---|---|
| | | 2. Infraestructura de servicios de salud existente en San Germán<br><br>El Hospital de la Concepción, ubicado en San Germán, es un hospital de cuidado agudo general con servicios de emergencia disponibles las 24 horas del día, y constituye un proveedor regional importante.<br><br>El hospital ofrece una amplia variedad de servicios para pacientes hospitalizados y ambulatorios, incluyendo cirugía, imágenes diagnósticas, servicios de laboratorio y rehabilitación, lo que confirma la disponibilidad de atención médica integral dentro del municipio.<br><br>Documentación adicional indica que el hospital forma parte de una red más amplia de atención de emergencias en el suroeste de Puerto Rico, contribuyendo a mejorar la capacidad de respuesta y reducir los tiempos de viaje y espera para atención médica urgente.<br><br>3. Disponibilidad de servicios de atención primaria y diagnóstico (CDT)<br><br>Puerto Rico mantiene una red distribuida de Centros de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) en los municipios, incluyendo Lajas. Estos centros proporcionan atención primaria, servicios diagnósticos y manejo de condiciones urgentes que no representan una amenaza inmediata para la vida.<br><br>Los CDT funcionan como instalaciones de atención médica de primer contacto y como puntos de referencia para hospitales de mayor nivel, garantizando el acceso local a servicios esenciales sin requerir viajes de larga distancia.<br><br>4. Capacidad y cobertura del sistema regional de salud |

| | | |
|---|---|---|
| | | El sistema de salud de Puerto Rico incluye una amplia red de hospitales y centros de salud con apoyo federal que atienden a cientos de miles de pacientes anualmente, demostrando una capacidad existente para atender la demanda de la población.<br><br>Las evaluaciones posteriores a desastres, incluyendo las realizadas después del huracán María, documentaron que la mayoría de los hospitales y centros de salud permanecieron operacionales o pudieron ser restaurados, lo que demuestra la resiliencia y redundancia del sistema de infraestructura de salud de Puerto Rico.<br><br>La presencia de hospitales establecidos, como el Hospital de la Concepción, los CDT y los centros regionales de referencia confirma que San Germán y Lajas cuentan actualmente con una red adecuada de proveedores de servicios de salud y servicios sociales.<br><br>Ninguna de las instalaciones mencionadas se identifica como localizada dentro de la alineación propuesta de la PR-122 ni inmediatamente adyacente a esta, de acuerdo con las descripciones de planificación disponibles.<br><br>Las mejoras al transporte, como la Extensión de la PR-122, mejorarán el acceso a los servicios existentes en lugar de generar presiones adicionales sobre la demanda, particularmente mediante la mejora de los tiempos de respuesta ante emergencias y la conectividad entre los municipios.<br><br>Con base en la distribución documentada de las instalaciones de salud, su capacidad de servicio y la relación reconocida entre la infraestructura de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | transporte y el acceso a servicios de emergencia, se concluye que el proyecto propuesto:<br>• No desplazará ni afectará adversamente las instalaciones de servicios de salud o servicios sociales;<br>• No aumentará significativamente la demanda por encima de la capacidad existente del sistema; y<br>• Generará un efecto beneficioso al mejorar el acceso y la eficiencia de la respuesta ante emergencias en la región de San Germán–Lajas. |
| **21.4.** | isposición de Desperdicios Sólidos / Reciclaje | 2 | Los servicios de manejo de desperdicios sólidos en los municipios de San Germán y Lajas están bajo la supervisión de sus respectivos Departamentos Municipales de Obras Públicas y son regulados por la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) de Puerto Rico, agencia responsable de implementar la política pública y administrar los aspectos técnicos, administrativos y operacionales relacionados con el manejo de desperdicios sólidos en Puerto Rico.<br>El proyecto propuesto consiste en la extensión de la PR-122 desde su intersección actual con la PR-166 en San Germán hasta la PR-321 en Lajas. El corredor del proyecto atraviesa principalmente terrenos sin desarrollar y no contiene estructuras o instalaciones activas que generen desperdicios sólidos. Por lo tanto, actualmente no se genera desperdicio sólido de manera continua en el área del proyecto.<br>Durante la fase de construcción, los desperdicios sólidos consistirán principalmente de materiales derivados del movimiento de tierra, escombros de concreto, metales, madera, materiales de |

| | | |
|---|---|---|
| | | empaque, vegetación y otros materiales generales de construcción. Estos materiales son consistentes con los desperdicios típicos de construcción y demolición (Construction and Demolition, C&D) generados en proyectos de infraestructura en Puerto Rico.<br><br>Todos los desperdicios serán manejados de conformidad con las reglamentaciones locales y del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, incluyendo las reglamentaciones aplicables de la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico relacionadas con la disposición de desperdicios sólidos y los requisitos de permisos correspondientes.<br><br>Los contratistas deberán implementar un Plan de Manejo de Desperdicios de Construcción (Construction Waste Management Plan) que incluya la segregación, reciclaje y disposición adecuada de los materiales, de acuerdo con los requisitos aplicables de Puerto Rico que promueven la separación, recuperación, reciclaje y disposición de desperdicios en instalaciones autorizadas.<br><br>Los materiales reciclables, tales como asfalto, concreto y metales, serán desviados de los vertederos siempre que sea factible. Esta práctica es consistente con las guías federales que promueven la reutilización de materiales provenientes de la construcción de carreteras debido a sus beneficios ambientales y económicos, incluyendo la reducción del uso de vertederos y la conservación de recursos naturales.<br><br>El proyecto también cumplirá con las leyes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico que promueven la reducción y el reciclaje de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | desperdicios, incluyendo la Ley para la Reducción y el Reciclaje de los Desperdicios Sólidos, la cual establece políticas para la separación, procesamiento y desvío de desperdicios sólidos de los vertederos.<br><br>No se anticipan impactos adversos significativos relacionados con la disposición de desperdicios sólidos o el reciclaje. El proyecto cumplirá con las reglamentaciones aplicables de la ADS y con los protocolos municipales correspondientes para el manejo de desperdicios.<br><br>Referencias<br>• Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) / DRNA. *Acerca de la ADS* (2024).<br>• Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico. *Reglamento sobre disposición final de residuos sólidos en Puerto Rico (Reglamento Núm. 6458).*<br>• Leyes de Puerto Rico. *Ley para la Reducción y el Reciclaje de Desperdicios Sólidos (Ley Núm. 70 de 1992, según enmendada).*<br>• State Regs Today. *Construction and Demolition Waste Management in Puerto Rico* (2024).<br>• Food Handlers Guide. *Construction and Demolition Debris Recycling in Puerto Rico* (2025).<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Recycled Materials Policy* (2015).<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Recycling and Sustainability Guidance* (2025). |
| **21.5.** | Aguas Residuales / | 2 | La extensión propuesta de la PR-122 desde la PR-166 en San Germán hasta la PR-321 en Lajas es un |

| | | |
|---|---|---|
| Sistemas de Alcantarillado Sanitario | | proyecto de infraestructura de transporte y no contempla la construcción de instalaciones residenciales, comerciales, industriales u otras instalaciones ocupadas que generen aguas residuales. Por lo tanto, no se anticipa la generación de aguas residuales a largo plazo, ni será necesaria una conexión a los sistemas municipales de alcantarillado sanitario.<br><br>El corredor del proyecto atraviesa predominantemente terrenos sin desarrollar y no contiene estructuras existentes que descarguen aguas residuales. El diseño propuesto no incluye edificios permanentes, áreas de descanso, instalaciones de servicio u otras facilidades que requieran servicios de alcantarillado sanitario. Por lo tanto, el proyecto no generará una demanda adicional sobre la capacidad de tratamiento de aguas residuales.<br><br>Durante la construcción, podría generarse una cantidad limitada de aguas residuales asociada con las necesidades sanitarias de los trabajadores. Estas necesidades serán manejadas mediante proveedores autorizados que suministrarán baños portátiles y realizarán su mantenimiento y servicio de manera regular, de conformidad con las reglamentaciones aplicables. Los estándares federales de saneamiento para actividades de construcción requieren que los lugares de trabajo que no tengan acceso a sistemas de alcantarillado proporcionen baños portátiles o baños químicos autónomos, asegurando la adecuada contención de los desperdicios y evitando la contaminación del suelo, las aguas superficiales o las aguas subterráneas. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Además, las reglamentaciones ambientales federales aplicables a las actividades de construcción requieren la implementación de medidas de prevención de la contaminación y prohíben las descargas no autorizadas a las aguas de los Estados Unidos (*Waters of the United States*). Esto refuerza el requisito de que cualquier agua residual generada durante la construcción sea debidamente contenida y manejada.<br><br>Los municipios de San Germán y Lajas cuentan con sistemas de alcantarillado sanitario regulados por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (AAA/PRASA), entidad gubernamental responsable del suministro de agua, manejo de aguas residuales e infraestructura de alcantarillado en Puerto Rico. La PRASA establece y administra las normas y reglamentos aplicables al uso, conexión y descarga hacia los sistemas de alcantarillado sanitario, con el propósito de proteger la salud pública y garantizar el manejo adecuado de las aguas residuales.<br><br>Debido a que el proyecto no requiere conexiones al sistema de alcantarillado sanitario, no se anticipan impactos sobre la capacidad existente o planificada de dichos sistemas. El proyecto no afectará la infraestructura de aguas residuales, no requerirá capacidad adicional de alcantarillado y cumplirá con todas las reglamentaciones aplicables de salud y protección ambiental relacionadas con el saneamiento temporal durante la construcción.<br><br>El proyecto propuesto no contempla la instalación ni el uso de sistemas sépticos individuales (*on-site septic systems*). No se planifican estructuras ocupadas, instalaciones o usos que requieran tratamiento de aguas residuales en el sitio. Por lo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | tanto, las consideraciones relacionadas con sistemas sépticos individuales no son aplicables a la acción propuesta.<br>Referencias<br>• Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (PRASA/AAA). Leyes y Reglamentos (Ley Núm. 40 de 1945, según enmendada; Reglamento Núm. 8901).<br>• Estado Libre Asociado de Puerto Rico. *Aqueduct and Sewer Authority Act – Rules and Regulations on Disposal of Sewage* (22 L.P.R.A. §159).<br>• Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (PRASA/AAA). Descripción y responsabilidades de la agencia.<br>• U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). *Sanitation Standards for Construction* (29 CFR §1926.51).<br>• U.S. Environmental Protection Agency (EPA). *Construction and Development Effluent Guidelines* (40 CFR Parte 450). |
| **21.6.** | Suministro de Agua | 2 | La extensión propuesta de la PR-122 desde la PR-166 en San Germán hasta la PR-321 en Lajas es un proyecto de infraestructura de transporte que no contempla el desarrollo de instalaciones residenciales, comerciales o industriales. El proyecto no requiere servicios de agua potable para su operación a largo plazo, ya que el diseño no incluye estructuras o instalaciones ocupadas. Por lo tanto, no serán necesarias conexiones a sistemas municipales o no municipales de suministro de agua. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Los municipios de San Germán y Lajas reciben servicios de agua de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (AAA/PRASA), entidad gubernamental responsable de la calidad, administración y distribución del agua potable en Puerto Rico. Sin embargo, no se anticipa ninguna conexión directa a la infraestructura de la PRASA como parte de este proyecto.<br><br>Durante la construcción, el agua potable para los trabajadores será suministrada por el contratista de construcción mediante fuentes comerciales autorizadas. Los estándares federales de seguridad requieren que se proporcione un suministro adecuado de agua potable en todos los lugares de construcción, ya sea mediante sistemas públicos u otras fuentes aprobadas, garantizando condiciones sanitarias adecuadas y agua segura para el consumo de los trabajadores.<br><br>El agua potable se define como aquella que cumple con los estándares regulatorios de salud establecidos para el consumo humano conforme a la legislación federal. Este uso temporal no afectará la capacidad del suministro de agua municipal ni la calidad del agua.<br><br>El proyecto no extraerá agua de acuíferos de fuente única (Sole Source Aquifers) ni tendrá impactos sobre estos. Tampoco requerirá permisos relacionados con sistemas de purificación o transporte de agua. El uso del agua en Puerto Rico está regulado mediante sistemas de permisos y estándares de calidad establecidos por el DRNA y los requisitos federales de la Ley Federal de Agua Limpia (Clean Water Act), los cuales procuran proteger tanto la cantidad como la calidad de los recursos hídricos. |

| | | |
|---|---|---|
| | | El proyecto no resultará en un consumo significativo de los recursos de agua de la comunidad. La acción propuesta no afectará los sistemas municipales o no municipales de suministro de agua y no requerirá servicios permanentes de agua potable.<br><br>No se anticipan impactos adversos sobre los sistemas locales o regionales de suministro de agua. El proyecto cumplirá con todas las reglamentaciones aplicables relacionadas con el uso y la conservación del agua durante la construcción.<br><br>Referencias<br>• Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (PRASA/AAA). Descripción de la agencia y servicios.<br>• Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (PRASA/AAA). Responsabilidades de la Autoridad en materia de suministro y manejo del agua (Ley Núm. 40 de 1945).<br>• U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). *Sanitation Standards for Construction* (29 CFR §1926.51).<br>• U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Reglamentaciones de Agua Potable bajo la *Safe Drinking Water Act*.<br>• Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA). Reglamento de Estándares de Calidad de Agua.<br>• State Regs Today. *Water Rights and Water Use Regulations in Puerto Rico* (2024). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **21.7.** | Seguridad Pública – Policía, Bomberos y Servicios Médicos de Emergencia | 1 | Los municipios de San Germán y Lajas cuentan con instalaciones de salud pública, clínicas y servicios de respuesta ante emergencias, incluyendo hospitales, Centros de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) y unidades de Servicios Médicos de Emergencia (EMS) en ambos municipios, además de hospitales regionales ubicados en municipios cercanos. Los servicios médicos de emergencia en Puerto Rico cuentan con sistemas gubernamentales coordinados que despliegan ambulancias, personal capacitado y equipos especializados para garantizar una respuesta oportuna ante incidentes.<br><br>Las estaciones de bomberos y las unidades de respuesta a emergencias están distribuidas estratégicamente en los municipios para proporcionar una cobertura de respuesta rápida. Los servicios de seguridad pública son proporcionados tanto por el Negociado de la Policía de Puerto Rico como por los Departamentos de Policía Municipal, los cuales actúan como primeros respondedores ante emergencias e incidentes relacionados con la seguridad pública.<br><br>El sistema de manejo de emergencias de Puerto Rico opera mediante sistemas coordinados a nivel municipal, estatal y federal, asegurando la integración de los recursos de la policía, bomberos y servicios médicos de emergencia durante las operaciones rutinarias y situaciones de emergencia.<br><br>Las estaciones de bomberos de San Germán y Lajas están localizadas aproximadamente a 2.5 millas del corredor del proyecto. Desde el punto más cercano del proyecto en Lajas, tanto las |

| | | |
|---|---|---|
| | | oficinas del Negociado de la Policía de Puerto Rico como las de la Policía Municipal están localizadas a aproximadamente 2 millas, equivalentes a unos 5 minutos de viaje, lo que proporciona una cobertura adecuada para la respuesta ante emergencias.<br><br>La mejora de la conectividad vial, como la propuesta Extensión de la PR-122, facilitará tiempos de desplazamiento más rápidos para los equipos de respuesta ante emergencias y mejorará el acceso entre ambos municipios. La infraestructura de transporte constituye un componente fundamental de la respuesta ante emergencias, ya que permite que los equipos de respuesta lleguen rápidamente a los lugares donde ocurren incidentes y facilita el traslado de personas lesionadas hacia las instalaciones médicas.<br><br>El área del proyecto no está localizada dentro de una zona específica identificada como de alto riesgo de intensificación de incendios forestales a escala local. Aunque Puerto Rico en su totalidad puede experimentar peligros asociados con incendios forestales bajo determinadas condiciones climáticas, la prevención y respuesta ante incendios forestales se manejan mediante esfuerzos coordinados del Negociado del Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico, el DRNA y las agencias locales, conforme a reglamentaciones y prácticas dirigidas a prevenir igniciones y limitar la propagación del fuego.<br><br>La acción propuesta estará confinada al derecho de vía designado (Right-of-Way, ROW) y no se anticipa que ninguna de las características del proyecto introduzca fuentes de ignición o |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | condiciones que aumenten significativamente el riesgo de incendios forestales.<br><br>La actividad propuesta no aumentará la demanda de servicios de policía, bomberos ni servicios médicos de emergencia. Tampoco se anticipan problemas de acceso a estos servicios durante la fase de construcción.<br><br>Por el contrario, se anticipa que el proyecto tendrá un efecto beneficioso al mejorar la eficiencia del transporte y apoyar la movilidad de los servicios de respuesta ante emergencias entre San Germán y Lajas.<br><br>Referencias<br>• State Regs Today. *Emergency Medical Services (EMS) in Puerto Rico* (2024).<br>• Local Offices. *Policía Municipal de San Germán – Roles and Responsibilities.*<br>• Puerto Rico Government Authority. *Emergency Management Structure and Responsibilities in Puerto Rico.*<br>• U.S. Department of Transportation / Federal Highway Administration (FHWA). *Emergency Transportation Response and Preparedness.* |
| **21.8.** | Parques, Espacios Abiertos y Recreación | 2 | La extensión propuesta de la PR-122 desde la PR-166 en San Germán hasta la PR-321 en Lajas atraviesa un corredor semi-rural caracterizado por terrenos sin desarrollar, áreas agrícolas y zonas residenciales de baja densidad. La alineación del proyecto no intersecta parques públicos designados, instalaciones recreativas ni áreas de espacio abierto protegidas. Las mejoras a la infraestructura de transporte son reconocidas |

| | | |
|---|---|---|
| | | como mecanismos que pueden mejorar el acceso a áreas recreativas mediante la reducción de los tiempos de viaje y el mejoramiento de la conectividad entre las comunidades y las áreas de recreación al aire libre.<br><br>Dentro del área de estudio existen senderos informales utilizados por residentes y visitantes para actividades como caminatas y ciclismo de montaña. Estos senderos son consistentes con tendencias más amplias observadas en Puerto Rico, donde antiguos derechos de vía ferroviarios han sido reutilizados como sistemas de senderos recreativos, apoyando actividades de caminata y ciclismo y conectando las comunidades con recursos recreativos.<br><br>Estos senderos discurren principalmente dentro de la huella del antiguo "Tren de Circunvalación de Puerto Rico", un corredor ferroviario histórico que se extendía a través de la isla y que ha influido en los usos actuales del terreno y en las oportunidades recreativas existentes.<br><br>Estos senderos podrían experimentar interrupciones temporales durante la fase de construcción. Sin embargo, después de completada la construcción, los caminos podrían ser rehabilitados y la incorporación de cruces seguros, tales como el paso debajo del Puente 1A, podría permitir mantener la conectividad para los usuarios recreativos.<br><br>Las guías de planificación de transporte y recreación reconocen que los proyectos pueden incorporar medidas de mitigación destinadas a mantener o mejorar la conectividad de los senderos y, en determinadas circunstancias, generar un beneficio neto para los recursos recreativos. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Durante la construcción podrían ocurrir interrupciones temporales y localizadas, tales como ruido, polvo o restricciones de acceso, en las áreas adyacentes. Estos impactos serán atendidos mediante prácticas estándar de manejo ambiental (*Best Management Practices, BMPs*) y no se espera que resulten en efectos a largo plazo sobre el acceso o uso recreativo.<br><br>El proyecto no resultará en la conversión ni en el uso de terrenos de parques o espacios abiertos protegidos bajo la Sección 4(f) de la Ley del Departamento de Transportación de los Estados Unidos (U.S. Department of Transportation Act) ni bajo la Sección 6(f) de la Ley del Fondo de Conservación de Tierras y Aguas (Land and Water Conservation Fund Act).<br><br>La Sección 4(f) requiere evitar parques de propiedad pública y áreas recreativas, salvo cuando no existan alternativas factibles y prudentes. Por su parte, la Sección 6(f) protege los terrenos adquiridos con fondos federales contra su conversión a usos no recreativos sin la aprobación correspondiente.<br><br>Debido a que no existen recursos de este tipo dentro de los límites del proyecto, no se anticipan impactos sobre terrenos recreativos protegidos.<br><br>Referencias<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Recreational Trails Program and Benefits of Transportation Investments* (2025).<br>• Safe Routes Partnership. *Federal Funding and Transportation Improvements for Park Access* (2023).<br>• Rails-to-Trails Conservancy. *Top Trails in Puerto Rico* (2021). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | • Rails-to-Trails Conservancy. *Borinquen Trail Initiative* (2023).<br>• Redescubriendo Puerto Rico. *Ferrocarril de Circunvalación History and Alignment.*<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Section 4(f) Net Benefit and Environmental Review Guidance.*<br>• U.S. Department of Transportation / FHWA. *Section 4(f) Regulations* (23 CFR Parte 774).<br>• U.S. National Park Service. *Land and Water Conservation Fund (Section 6(f)) Protections.* |
| **21.9.** | Transporte y Accesibilidad | 1 | La extensión propuesta de la PR-122 desde la PR-166 en San Germán hasta la PR-321 en Lajas está diseñada para mejorar la movilidad regional, reducir la congestión y proporcionar una conexión más directa entre ambos municipios. Las inversiones en infraestructura de transporte, como las mejoras viales, son ampliamente reconocidas por generar beneficios a largo plazo mediante el aumento de la movilidad, la reducción de los tiempos de viaje y la mejora del acceso a servicios y oportunidades económicas.<br><br>En mayo de 2023 se realizó un estudio de tránsito para evaluar las condiciones de tránsito existentes y futuras dentro del área de estudio. Los estudios de tránsito constituyen herramientas estándar de ingeniería utilizadas para recopilar datos sobre volúmenes de tránsito, patrones de circulación y demanda durante períodos pico, así como para modelar escenarios hipotéticos que permiten predecir los efectos de las mejoras de transporte sobre los tiempos de viaje, la congestión y el desempeño del sistema. |

| | | |
|---|---|---|
| | | El área de estudio incluyó las carreteras PR-116, PR-122, PR-321, PR-101, PR-102 y PR-166, y se realizaron conteos manuales de tránsito durante los períodos pico de días laborables. El análisis documentó los Niveles de Servicio (Level of Service, LOS) existentes en intersecciones clave. El LOS es una medida ampliamente utilizada para evaluar el desempeño de las carreteras con base en factores como velocidad de viaje, demoras, congestión y experiencia del usuario.<br><br>Las condiciones existentes mostraron congestión moderada en varias intersecciones durante las horas pico de la mañana (AM) y de la tarde (PM), con niveles de servicio que varían según la ubicación. Estas condiciones sirvieron como línea base para evaluar los beneficios de la extensión propuesta.<br><br>El estudio evaluó múltiples escenarios futuros, incluyendo el año de apertura (2028), los horizontes de 10 años (2038) y 20 años (2048), así como un escenario de 2048 sin acción (No Action). Los modelos de tránsito de este tipo se utilizan comúnmente para proyectar el desempeño futuro del sistema e identificar las mejoras necesarias para atender deficiencias proyectadas.<br><br>El análisis demuestra que la extensión de la PR-122:<br>• Mejorará la movilidad y conectividad regional;<br>• Reducirá los tiempos de viaje entre San Germán y Lajas;<br>• Mejorará el Nivel de Servicio (LOS) en intersecciones clave; y<br>• Proporcionará un corredor de transporte más seguro y eficiente. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Estos resultados son consistentes con los principios establecidos de planificación del transporte, los cuales indican que las mejoras a la infraestructura vial pueden aumentar la confiabilidad de los viajes, reducir la congestión y mejorar la eficiencia general del sistema para los usuarios.<br><br>No se espera que el proyecto afecte adversamente el transporte público, el acceso peatonal o la infraestructura conforme a la Ley sobre Estadounidenses con Discapacidades (Americans with Disabilities Act, ADA). Las prácticas modernas de planificación del transporte incorporan cada vez más consideraciones multimodales, procurando que los proyectos viales mantengan o mejoren la accesibilidad para todos los usuarios, incluyendo peatones y usuarios del transporte público.<br><br>Véase el Apéndice 13: Estudio de Tránsito para el análisis detallado y los datos de respaldo.<br><br>Referencias<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Chapter 4*: *Mobility and Access (Highway Performance Report).*<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Scoping and Conducting a Traffic Study.*<br>• Highway Capacity Manual / Transportation Engineering Guidance. *Level of Service (LOS) Definition and Application.*<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Highway Investment Analysis Methodology.*<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Traffic Congestion and Reliability Report.* |

| | | |
|---|---|---|
| | | • U.S. Department of Transportation. *Evolving Use of Level of Service Metrics and Multimodal Analysis.*<br>• Gobierno de Puerto Rico / ACT. *PR-122 Expansion Project Description and Benefits* (2023).<br>Véase el Apéndice 13: Estudio de Tránsito. |
| **22. CARACTERÍSTICAS NATURALES** | | |
| **Factor de Evaluación Ambiental** | **Código de Impacto** | **Evaluación del Impacto** |
| **22.1.** Características Naturales Únicas, Recursos Hídricos y Aguas Superficiales | 2 | La extensión propuesta de la PR-122 desde la PR-166 en San Germán hasta la PR-321 en Lajas se encuentra en un paisaje predominantemente rural caracterizado por terrenos agrícolas, áreas boscosas y pequeñas características de drenaje típicas de la región. La hidrografía de Puerto Rico está compuesta por una red de ríos, quebradas y cuencas de drenaje que varían en tamaño y caudal dependiendo de la precipitación y la topografía, y muchos de los cuerpos de agua menores presentan condiciones de flujo estacional o intermitente. El corredor del proyecto no intersecta monumentos naturales federales designados, hábitats críticos ni características naturales únicas protegidas bajo legislación federal.<br>Sin embargo, la región más amplia incluye recursos ambientalmente sensibles, como el Refugio Nacional de Vida Silvestre Laguna Cartagena, localizado a varios kilómetros al suroeste del área del proyecto. Este refugio es reconocido como uno de los hábitats de humedales de agua dulce más importantes de Puerto Rico para aves acuáticas migratorias y residentes, lo que destaca la importancia |

| | | |
|---|---|---|
| | | ecológica de los recursos hídricos regionales. Aunque el refugio no será afectado directamente por la alineación propuesta, su presencia resalta la importancia de aplicar medidas adecuadas de protección ambiental durante la construcción.<br>Dos cursos de agua menores, la Quebrada Maresúa y un tributario sin nombre, se encuentran dentro de los límites del proyecto. Estas características son consistentes con la extensa red de quebradas menores y elementos de drenaje documentados en los conjuntos de datos hidrográficos nacionales. Estos cuerpos de agua no están identificados por FEMA como Áreas Especiales de Riesgo de Inundación (Special Flood Hazard Areas, SFHA), y el Estudio Hidrológico e Hidráulico (H&H) confirma que ninguno de los dos cursos de agua cuenta con límites regulatorios de cauce de inundación (*regulatory floodway*) establecidos.<br>El manejo de las llanuras de inundación en Puerto Rico está regulado por el Reglamento de Planificación Núm. 13, que implementa los requisitos del Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (NFIP) y establece normas para garantizar que el desarrollo no aumente los riesgos de inundación ni afecte adversamente las elevaciones de inundación.<br>El estudio evaluó las condiciones hidráulicas existentes y propuestas y determinó que las mejoras al drenaje del proyecto —incluyendo la alcantarilla tipo cajón de tres celdas en la Quebrada Maresúa y el muro de gaviones en el tributario sin nombre— no aumentarán las elevaciones de inundación de 100 años, de conformidad con los requisitos reglamentarios. El cumplimiento con estas reglamentaciones sobre llanuras de inundación es esencial para minimizar |

| | | |
|---|---|---|
| | | el riesgo de inundación, proteger la infraestructura y preservar las funciones hidrológicas naturales.<br>Las actividades de construcción, tales como nivelación, excavación y movimiento de tierra, tienen el potencial de generar aumentos temporales en la sedimentación y la escorrentía que podrían afectar las quebradas cercanas y los terrenos agrícolas. La escorrentía de aguas pluviales no controlada proveniente de áreas de construcción puede introducir sedimentos y contaminantes en los cuerpos de agua, afectando negativamente los hábitats acuáticos y la calidad del agua.<br>Para evitar impactos adversos sobre los recursos hídricos, el proyecto implementará las siguientes medidas:<br>• Mejores Prácticas de Manejo (BMPs) para el control de la erosión y sedimentación, tales como cercas de sedimentos (*silt fences*), trampas de sedimentos, entradas estabilizadas y estabilización oportuna de los suelos perturbados, de conformidad con las guías de la EPA para el manejo de aguas pluviales durante la construcción.<br>• Un sistema de manejo de aguas pluviales diseñado para mantener los patrones de drenaje existentes y evitar inundaciones aguas abajo.<br>• Cumplimiento con el Permiso General de Construcción del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES Construction General Permit) y preparación de un Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales (SWPPP), requerido para proyectos que perturben una acre o más y diseñado para evitar que |

| | | |
|---|---|---|
| | | los contaminantes ingresen a los cuerpos de agua.<br>• Protección de las zonas de amortiguamiento ribereñas y minimización de las perturbaciones cerca de las características de aguas superficiales.<br>Los SWPPP son reconocidos como herramientas esenciales para identificar fuentes de contaminación e implementar BMPs que minimicen el transporte de sedimentos y contaminantes, protegiendo así los cuerpos de agua y ecosistemas cercanos durante las actividades de construcción.<br>Estas medidas garantizarán que los impactos temporales de la construcción sean minimizados y que se preserve la función hidrológica a largo plazo.<br>El proyecto no afecta directamente características naturales únicas ni cuerpos de agua superficiales de importancia mayor. Con la implementación de las BMPs requeridas y el cumplimiento con las recomendaciones del Estudio H&H y los marcos regulatorios aplicables, no se anticipan impactos adversos significativos sobre los recursos hídricos, las aguas superficiales o las áreas ecológicamente sensibles.<br>Referencias<br>• U.S. Fish and Wildlife Service. *Laguna Cartagena National Wildlife Refuge – Overview and Ecological Significance.*<br>• National Hydrography Dataset / USGS. *Hydrologic Features of Puerto Rico.*<br>• Junta de Planificación de Puerto Rico. *Reglamento de Planificación Núm. 13 – Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo de Inundación.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | • State Regs Today. *Floodplain Development and FEMA/NFIP Regulations in Puerto Rico.*<br>• U.S. Environmental Protection Agency (EPA). *National Menu of Best Management Practices for Stormwater – Construction.*<br>• U.S. Environmental Protection Agency (EPA). *NPDES Stormwater Requirements and SWPPP Guidance.*<br>• EcoPermit Pros. *Stormwater Pollution Prevention Plan (SWPPP) Overview.*<br>• General Hydrography Reference. *Hydrology and Surface Water Systems of Puerto Rico.* |
| **22.2.** | Vegetación y Vida Silvestre | 2 | El área propuesta para el proyecto generalmente contiene paisajes montañosos y boscosos, con bosques secundarios en diferentes etapas de madurez, así como terrenos de pastoreo sin manejo, característicos de áreas agrícolas previamente perturbadas. Los sistemas forestales de Puerto Rico son ecológicamente importantes, ya que proporcionan hábitat crítico, reducen la erosión y apoyan la biodiversidad en las regiones montañosas y rurales.<br><br>El informe IPaC del USFWS identifica el palo de rosa (Ottoschulzia rhodoxylon) como una especie amenazada a nivel federal dentro del área general del proyecto. Esta especie es nativa de Puerto Rico y se encuentra en subpoblaciones dispersas, frecuentemente asociadas con hábitats boscosos. No se ha designado hábitat crítico para esta especie bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción (Endangered Species Act). Los esfuerzos de conservación hacen énfasis en la protección del hábitat, las zonas de amortiguamiento forestales y la implementación de medidas de protección en coordinación con el DRNA y el USFWS |

| | | |
|---|---|---|
| | | durante la evaluación de proyectos de infraestructura.<br><br>La implementación de Mejores Prácticas de Manejo (BMPs) y medidas de conservación durante el diseño y la construcción del proyecto es consistente con las recomendaciones del USFWS para evitar o minimizar los impactos sobre esta especie.<br><br>El proyecto propuesto no introducirá especies de vegetación no nativas o invasoras que puedan alterar las comunidades ecológicas. Esto es particularmente importante debido a que los ecosistemas insulares como el de Puerto Rico son especialmente vulnerables a las especies invasoras, particularmente en áreas perturbadas como los derechos de vía y los márgenes de las carreteras, que pueden facilitar su propagación y afectar la biodiversidad nativa.<br><br>Las actividades de manejo de la vegetación asociadas con el proyecto estarán limitadas al derecho de vía designado (ROW), asegurando que las áreas naturales adyacentes permanezcan sin perturbaciones.<br><br>Toda remoción de árboles asociada con el proyecto será mitigada de conformidad con los requisitos aplicables establecidos por el DRNA, la principal agencia reguladora responsable de la protección ambiental y el cumplimiento de las normas ambientales en Puerto Rico.<br><br>Las actividades de mantenimiento del paisaje, incluyendo el corte de vegetación y el control de la misma, se llevarán a cabo únicamente dentro del corredor vial, minimizando la perturbación de los hábitats circundantes. Estas medidas ayudan a preservar la estabilidad y resiliencia de los ecosistemas, elementos esenciales para |

| | | |
|---|---|---|
| | | mantener el hábitat de la vida silvestre y mitigar factores de estrés ambiental como la erosión, los eventos climáticos extremos y la degradación del hábitat.<br><br>De acuerdo con el informe actualizado IPaC del USFWS, no existen hábitats críticos designados dentro del área de impacto directo del proyecto (ROW). Sin embargo, la porción norte del proyecto se encuentra próxima a áreas de hábitat asociadas con el Mariquita de Puerto Rico (Agelaius xanthomus), una especie endémica y en peligro de extinción en Puerto Rico, con una distribución restringida principalmente a las regiones costeras y del suroeste.<br><br>Un Estudio de Flora y Fauna realizado durante la temporada reproductiva de la especie no documentó observaciones visuales ni auditivas de esta especie dentro del área del proyecto, lo que indica que es poco probable que ocurran impactos directos.<br><br>Además, el área del proyecto contiene hábitat potencial para otras especies nativas, incluyendo la boa puertorriqueña (Chilabothrus inornatus) y el guabairo puertorriqueño (Antrostomus noctitherus).<br><br>La boa puertorriqueña es una especie endémica que históricamente estuvo incluida bajo la Ley de Especies en Peligro de Extinción, con evaluaciones recientes que indican recuperación de su población y una reducción de las amenazas.<br><br>El guabairo puertorriqueño también es una especie endémica asociada con hábitats boscosos del sur de Puerto Rico y depende de una estructura de vegetación adecuada para su anidación y supervivencia. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Aunque estas especies no fueron detectadas durante los estudios de campo, la implementación de las medidas de conservación y BMPs recomendadas por el USFWS y el DRNA garantizará que los posibles impactos sean evitados o minimizados.<br><br>El proyecto propuesto contempla la construcción de un nuevo segmento vial que conectará dos carreteras existentes dentro de un corredor de transporte que ya ha sido intervenido. Aunque la alineación atraviesa terrenos sin desarrollar, no se espera que resulte en una fragmentación significativa del hábitat, ya que no divide grandes bloques de hábitat contiguo y las perturbaciones existentes —tales como la agricultura, las carreteras existentes y los usos históricos del terreno— ya han influido en la conectividad del paisaje.<br><br>El mantenimiento de zonas de amortiguamiento forestales y la minimización de la remoción de vegetación dentro del ROW reducen el potencial de fragmentación y contribuyen a mantener la continuidad del hábitat para las especies de vida silvestre.<br><br>Referencias<br>• U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS). Palo de Rosa (Ottoschulzia rhodoxylon) Species Profile.<br>• Federal Register. Reclassification of Palo de Rosa from Endangered to Threatened (2022).<br>• U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS). Palo de Rosa Distribution and Status Information.<br>• BirdLife International / USFWS. Yellow-shouldered Blackbird (Agelaius xanthomus) Species Information. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS). Puerto Rican Boa Species Status and Recovery Information.<br>• U.S. Geological Survey (USGS). Puerto Rican Nightjar Habitat and Distribution Study (2023).<br>• Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA). Environmental Regulatory Authority and Compliance Framework.<br>• USDA / DRNA. Puerto Rico Forest Action Plan and Ecosystem Functions.<br>• Frontiers in Ecology and Evolution. Invasive Species in Puerto Rico and Ecological Impacts. |
| **22.3.** Otros Factores | 1 | Luego de identificar las Comunidades de Preocupación (Communities of Concern, CoC) dentro del área del proyecto —los barrios Retiro y Ancones en el Municipio de San Germán y el barrio Santa Rosa en el Municipio de Lajas— se realizó un análisis comparativo con áreas geográficas más amplias para establecer un marco socioeconómico. En la planificación del transporte, las CoC generalmente se definen utilizando unidades geográficas basadas en datos censales y representan poblaciones que pueden experimentar acceso limitado a oportunidades o enfrentar desafíos socioeconómicos desproporcionados.<br><br>Esta área, denominada Área Estadística de Referencia (Statistical Reference Area, SRA), incluye:<br>• Totales y promedios de los municipios de San Germán y Lajas; |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Promedios generales de Puerto Rico.<br><br>La evaluación del perfil socioeconómico indica que la población dentro de las CoC es de mayor edad, pero presenta niveles relativamente altos de logro educativo (definido como haber completado al menos un diploma de escuela superior) en comparación con otras áreas de Puerto Rico. Aunque el ingreso per cápita en las CoC ($9,333) es inferior al promedio de Puerto Rico, el ingreso familiar mediano es superior al de la SRA y al nivel de referencia de Puerto Rico, lo que sugiere variabilidad en la distribución del ingreso dentro del área.<br><br>A pesar de estas condiciones, las CoC presentan tasas de desempleo más altas y una menor participación en la fuerza laboral, indicadores clave utilizados comúnmente para identificar comunidades desfavorecidas o con servicios insuficientes en los análisis de justicia ambiental. Esto es consistente con patrones socioeconómicos más amplios de Puerto Rico, que incluyen tasas de empleo relativamente bajas y niveles de pobreza más altos en comparación con los Estados Unidos, lo que evidencia desafíos económicos estructurales subyacentes en la Isla.<br><br>Con base en estos indicadores, las CoC pueden clasificarse razonablemente como una comunidad desfavorecida, particularmente debido a las limitaciones en el empleo y a la menor participación económica. De acuerdo con las guías de la FHWA, los análisis de justicia ambiental deben identificar y atender los posibles efectos sobre estas poblaciones, asegurando una distribución equitativa de los beneficios del proyecto y evitando impactos adversos desproporcionados. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Un aspecto importante de esta evaluación es el papel del transporte en las condiciones socioeconómicas. Los sistemas de transporte están directamente relacionados con la movilidad comunitaria, el acceso al empleo y las oportunidades económicas, y las evaluaciones de impacto comunitario consideran expresamente estas relaciones como parte del desarrollo de los proyectos.<br><br>El acceso limitado al transporte puede restringir el progreso económico, mientras que una conectividad mejorada facilita el acceso a empleos, educación y servicios esenciales.<br><br>El proyecto propuesto consiste en la construcción de un nuevo segmento vial, que se espera mejore el flujo vehicular y la conectividad entre San Germán y Lajas. Las inversiones en infraestructura de transporte son ampliamente reconocidas por su capacidad para:<br>• Aumentar el acceso a oportunidades de empleo;<br>• Reducir el tiempo de viaje y los costos de transporte;<br>• Estimular la actividad económica y la productividad regional; y<br>• Generar efectos de empleo directos, indirectos e inducidos.<br><br>La mejora en la conectividad es particularmente relevante para la economía basada en el turismo de La Parguera, en Lajas, un destino reconocido que cuenta con atractivos naturales como la bahía bioluminiscente, cayos y ecosistemas marinos que atraen visitantes y apoyan los negocios locales. Las áreas que dependen del turismo dependen considerablemente de un |

| | | |
|---|---|---|
| | | acceso de transporte eficiente para mantener la actividad económica y las oportunidades de empleo.<br><br>Como se analiza en la sección Cambios en las Características Demográficas y Desplazamiento, el proyecto requerirá la adquisición de un número limitado de estructuras residenciales y la reubicación de ocupantes afectados de la Parcela 011-00. La PRHTA proporcionará asistencia de reubicación de conformidad con los requisitos federales y del Estado Libre Asociado de Puerto Rico aplicables. No se anticipan impactos desproporcionados sobre las Comunidades de Preocupación identificadas.<br><br>Por lo tanto, se espera que las mejoras propuestas a la PR-122 generen impactos socioeconómicos beneficiosos, particularmente mediante la mejora del acceso entre las comunidades residenciales y los centros de empleo, incluyendo los empleos relacionados con el turismo en La Parguera. Las redes de transporte mejoradas facilitan la integración regional y permiten que las poblaciones con servicios insuficientes tengan un mejor acceso a los mercados laborales y a los recursos económicos.<br><br>La PRHTA está coordinando con el DRNA respecto a la mitigación de hábitat apropiada asociada con los efectos del proyecto sobre la conectividad del hábitat dentro del corredor ecológico. La proporción final de mitigación y los requisitos relacionados con su implementación permanecen bajo coordinación con la agencia a la fecha de esta Evaluación Ambiental.<br><br>La PRHTA se ha comprometido a implementar la mitigación de hábitat que finalmente establezca el DRNA mediante el proceso de coordinación, |

| | | |
|---|---|---|
| | | aprobación, permiso u otro proceso aplicable de la agencia. El requisito final de mitigación deberá documentarse e incorporarse a los compromisos ambientales del proyecto y a los documentos aplicables de diseño, permisos, construcción o implementación antes del inicio de la actividad del proyecto que active la obligación de mitigación correspondiente.<br><br>Referencias<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Environmental Justice Reference Guide* (2015).<br>• FHWA. *Community Impact Assessment Process under NEPA.*<br>• Climate Policy Dashboard. *Definitions of Environmental Justice and Disadvantaged Communities* (2026).<br>• U.S. Census Bureau. *Puerto Rico Social Indicators* (2026).<br>• U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS). *Puerto Rico Labor Market Data* (2026).<br>• U.S. Department of Transportation. *Economic Benefits of Transportation Infrastructure* (2024–2026).<br>• Federal Highway Administration (FHWA). *Employment Impacts of Highway Infrastructure Investment.*<br>• Puerto Rico Travel Guide. *Lajas and La Parguera Tourism Overview* (2026). |
| **23. ENERGIA** | | |
| **Factor de Evaluación Ambiental** | **Código de Impacto** | **Evaluación del Impacto** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **23.1.1.** | Eficiencia Energética | 1 | El proyecto cumplirá con el código de construcción vigente de Puerto Rico y con los estándares de eficiencia energética de HUD. |

**24. Estudios Adicionales Realizados:**

| Estudios Realizados | Número de Apéndice | Compañía/Profesional | Fecha |
|---|---|---|---|
| Evaluación de Impacto en la Calidad del Aire | 3 | Behar Ybarra and Associates<br>EHSCONSULTING SERVICES | 01/2020 |
| Estudio de Pintura a Base de Plomo (LBP) y Materiales que Contienen Asbesto (ACM) | 4<br>4 | AES International<br>Behar Ybarra and Associates | 03/2025<br>01/2020 |
| Estudio de Flora y Fauna | 6 | Coll Rivera Environmental | 08/2017 |
| Estudio para Determinar la Presencia del Mariquita de Puerto Rico (Yellow-shouldered Blackbird) | 7 | Coll Rivera Environmental | 07/2020 |
| Estudio Arqueológico Fase IA-IB<br>Plan de Monitoreo de Documentación Arqueológica | 9<br>9<br>9 | Jaqueline López Meléndez<br>Behar Ybarra and Associates<br>Centro de Investigaciones Arqueológicas Bieque | 04/2017<br>10/2023<br>09/2024 |
| Estudio de Ruido | 10 | Behar Ybarra and Associates | 09/2025 |
| Análisis del Proceso de Toma de Decisiones de 8 Pasos para la Protección de Humedales,<br>Estudio de Determinación Jurisdiccional y Delimitación de Humedales y<br>Evaluación Visual de Humedales | 11<br>11<br>11 | Behar Ybarra and Associates<br>Ambienta Inc. | 02/2026<br>03/2024<br>12/2025 |
| Estudio Hidrológico e Hidráulico (H-H Study) | 12 | Behar Ybarra and Associates | 05/2025 |
| Estudio de Tránsito | 13 | Behar Ybarra and Associates | 05/2023 |

**25. Inspección de Campo –** Realizada el 18 de diciembre de 2022 por Miguel A. Pérez Correa, P.E.

Se incluye en el Apéndice 2 una copia del informe de inspección de campo, con fotografías y observaciones ambientales.

**26. Lista de Fuentes, Agencias y Personas Consultadas:**

Fuentes de Datos:

1. Servicio de mapa base de imágenes de Esri.
2. Datos de zonas de inundación obtenidos del visor web de FEMA.
3. Archivos de la Ley de Manejo de la Zona Costanera (Coastal Zone Management Act) obtenidos de NOAA.
4. Datos sobre humedales, zonas del Coastal Barrier Resources System (CBRS) y hábitat crítico del U.S. Fish and Wildlife Service (USFWS).
5. Datos sobre sitios peligrosos obtenidos de la EPA.
6. Datos de zonas kársticas obtenidos del USGS.
7. Sitio web de la Junta de Planificación de Puerto Rico.
8. USDA-NRCS (Natural Resources Conservation Service) – Mapa de Clasificación de Terrenos Agrícolas.
9. Google Earth – Diversos mapas de distancias y ubicación.
10. U.S. Environmental Protection Agency (EPA) – National Ambient Air Quality Standards, Nonattainment Areas for Criteria Pollutants (Green Book).

Agencias Consultadas:

1. Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA).
2. Autoridad de Energía Eléctrica (AEE).
3. Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP) – Departamento de Arqueología y Etnohistoria.
4. State Historic Preservation Office (SHPO).
5. Puerto Rico Department of Transportation and Public Works (DTOP).
6. Municipios de San Germán y Lajas.
7. USDA-NRCS (Natural Resources Conservation Service).
8. Environmental Protection Agency (EPA).
9. United States Fish and Wildlife Service (USFWS).
10. Department of Natural and Environmental Resources (DNER/DRNA).

Personas Consultadas:

1. Kevin Martin, AtkinsRéalis – Gerente de Proyecto. Contrato para la supervisión del proyecto.
2. Jorge Lizardi, Historiador de Arquitectura cualificado por SOI – Realizó estudios relacionados con los requisitos de la Sección 106.
3. Jaqueline López, Arqueóloga cualificada por SOI – Realizó estudios relacionados con los requisitos de la Sección 106.
4. Consultores Ambientales:
    - Walter E. Soler, Ambienta Inc. – Realizó estudios de flora y fauna, la Determinación Jurisdiccional (*Jurisdictional Determination*) y el inventario de árboles.
    - Abraham Rodríguez, AES International – Realizó los estudios de materiales que contienen asbesto y pintura a base de plomo.
    - Jorge Coll Rivera, Coll Rivera Environmental – Realizó el estudio para determinar la presencia del mariquita de Puerto Rico (Yellow-shouldered Blackbird).
    - Iván Usero Pérez, Geopráctica Inc. – Realizó el estudio de suelos y el análisis de las condiciones del sitio.

**27. Lista de Permisos Obtenidos (véase el Apéndice 14):**

| Lista de Permisos | | | |
|---|---|---|---|
| Permiso | Exhibit | Número de Permiso | Fecha |
| Recomendación Ambiental emitida por la OGPe | 14.1 | 2022-466230-SRM-070566 | 2/10/2023 |
| PRASA (AAA) | 14.2 | AAA-RO-24-41-0016 | 27/03/2025 |
| PR Telecommunication Bureau | 14.3 | 2022-466230-SRI-308412 | 25/09/2024 |
| LUMA | 14.4 | 24-3-0079 | 14/10/2024 |
| USACE | 14.5 | SAJ-2002-06830 (NWP-YCP) | 10/6/2025 |
| Permiso de Construcción | | | Por obtener |
| National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) Construction General Permit | | | Por obtener |

**28. Participación Pública** [24 CFR 50.23 & 58.43]

Se publicaron avisos iniciales y finales sobre la llanura de inundación en periódicos de circulación a nivel de toda la isla para informar al público sobre las actividades propuestas dentro de la llanura de inundación. Los avisos también fueron enviados por correo electrónico a varias agencias.

Como respuesta al aviso inicial (Paso 2), se recibió una comunicación de la Oficina de Servicios Ecológicos del Caribe del USFWS. En el correo electrónico recibido se solicitó información adicional sobre el proyecto en cuestión. En respuesta, la información solicitada fue proporcionada el 13 de marzo de 2025.

El USFWS no recibió ni presentó comentarios adicionales después de que se proporcionaran los documentos y finalizara el período de comentarios. No se recibieron comentarios durante el período de comentarios del Paso 7.

Como resultado del Proceso de Evaluación Ambiental, se publicará en un periódico de circulación a nivel de toda la isla un aviso público combinado para el proyecto propuesto, que incluirá el Finding of No Significant Impact (FONSI) y el Notice of Intent to Request Release of Funds (NOI-RROF). Este aviso contará con una traducción al español. Cualquier comentario sustantivo que se reciba será atendido e incorporado al documento final de la Evaluación Ambiental.

Como parte de las actividades de participación pública, el equipo del proyecto llevó a cabo actividades de alcance comunitario dirigidas, incluyendo coordinación directa con las partes interesadas locales y comunicación continua con los residentes y negocios adyacentes al área del proyecto.

Las actividades de participación pública se enfocaron en comunicar:

- El propósito y la necesidad del proyecto;
- Las actividades de construcción anticipadas;
- Las consideraciones ambientales; y
- Los beneficios esperados como resultado de la restauración de la conexión vial.

Se realizó una presentación a la comunidad el 28 de enero de 2026, en el Centro Cultural Anastacio Ruiz Irrizarry, en el Municipio de Lajas.

Una segunda presentación se llevó a cabo el 7 de abril de 2026, en el Centro de Convenciones Santiago R. Palmer, en el Municipio de San Germán, Puerto Rico.

Un total de 60 personas asistió a la reunión en Lajas y 56 personas asistieron a la reunión en San Germán, respectivamente.

Las actividades de participación pública y coordinación con las partes interesadas indican que el proyecto es, en términos generales, favorablemente considerado por la comunidad, debido a su propósito de completar la carretera PR-122 y mejorar la seguridad y confiabilidad del transporte.

Una copia de la estenografía de las reuniones, los comentarios de los ciudadanos y las fotografías se incluye en el Apéndice 15.

Durante la construcción, se llevará a cabo participación pública mediante un rótulo informativo requerido del proyecto, que será instalado en el lugar de la obra. Este rótulo proporcionará información sobre el proyecto e incluirá los datos de contacto del contrato/proyecto para que el público pueda presentar comentarios o consultas.

**29. Análisis de Impactos Acumulativos** [24 CFR 58.32]

El análisis de impactos acumulativos evalúa los efectos incrementales de la Extensión de la PR-122 al considerarlos conjuntamente con otras acciones pasadas, presentes y razonablemente previsibles en el futuro dentro de la región de San Germán–Lajas. El área de estudio de impactos acumulativos incluye el corredor rural y semi-rural dentro de los municipios de San Germán y Lajas que rodea el proyecto propuesto.

Los usos de terrenos dentro del área de estudio consisten principalmente en terrenos agrícolas, desarrollo residencial disperso, hábitats naturales y corredores de transporte existentes. Las actividades pasadas y actuales incluyen el manejo de terrenos agrícolas, desarrollo residencial disperso, mantenimiento rutinario de las carreteras PR-122 y PR-321, y mantenimiento o expansión de los servicios públicos municipales que sirven a las comunidades cercanas.

Las acciones razonablemente previsibles incluyen el mantenimiento rutinario de carreteras por parte de la PRHTA, mejoras menores a los servicios públicos por parte de los proveedores municipales y desarrollo residencial incremental consistente con los planes de uso de terrenos municipales adoptados. No se han identificado proyectos importantes de infraestructura planificados dentro del área de estudio.

Cuando se consideran conjuntamente estas acciones pasadas, presentes y razonablemente previsibles, la Extensión de la PR-122 podría contribuir a impactos incrementales menores, principalmente asociados con actividades temporales de construcción. Estos impactos incluyen aumentos localizados en el tránsito, ruido de construcción a corto plazo y emisiones menores a la atmósfera provenientes de los

equipos de construcción. Estos impactos serán temporales y se minimizarán mediante la implementación de Mejores Prácticas de Manejo (BMPs), incluyendo medidas de control de erosión y sedimentación, prácticas de manejo de aguas pluviales, supresión de polvo y la implementación de un Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales (SWPPP).

Los posibles impactos acumulativos sobre humedales, recursos hídricos y sistemas hidrológicos fueron evaluados mediante el Estudio Hidrológico e Hidráulico (H&H) del proyecto. El diseño del proyecto incorpora estructuras de drenaje y medidas de manejo de aguas pluviales destinadas a mantener los patrones de drenaje existentes y minimizar las perturbaciones a los humedales y cuerpos de agua superficiales adyacentes, de conformidad con las reglamentaciones aplicables.

También se evaluaron los posibles efectos acumulativos sobre los recursos biológicos. El hábitat asociado con especies sensibles, incluyendo el mariquita de Puerto Rico (Agelaius xanthomus), está presente dentro de la región más amplia; sin embargo, los estudios de campo realizados para el proyecto no documentaron áreas de anidación dentro del área del proyecto. En coordinación con el USFWS, se implementarán medidas de precaución durante las actividades de remoción de vegetación.

Además, el DRNA ha requerido una mitigación de hábitat en una proporción de 1:1. Dicha mitigación será implementada conforme a los requisitos establecidos por el DRNA para mantener la conectividad del hábitat dentro del corredor ecológico.

Con respecto al uso de terrenos y el crecimiento, las mejoras al transporte pueden facilitar un mayor acceso; sin embargo, la Extensión propuesta de la PR-122 tiene como propósito mejorar la seguridad y la conectividad dentro de la red vial existente. El área circundante es predominantemente rural y cualquier desarrollo futuro continuará sujeto a los controles de planificación municipal y a los requisitos de permisos ambientales aplicables. Por lo tanto, no se espera que el proyecto induzca un desarrollo nuevo sustancial ni cambios significativos en el uso de terrenos.

El proyecto propuesto no implica compromisos irreversibles o irrecuperables de recursos más allá de los típicos de la construcción de una carretera, y su contribución a los impactos acumulativos es incremental y de escala limitada en relación con las condiciones existentes dentro del área de estudio.

Cuando se evalúa conjuntamente con las acciones pasadas, presentes y razonablemente previsibles en el futuro, la Extensión de la PR-122 no resultará en impactos acumulativos adversos significativos. La contribución incremental del proyecto a los efectos acumulativos es menor en comparación con las condiciones existentes dentro del área

de estudio. Los impactos son limitados en escala, principalmente temporales durante la construcción, y serán minimizados mediante la implementación de Mejores Prácticas de Manejo (BMPs) y los requisitos reglamentarios aplicables.

Por lo tanto, los impactos acumulativos no se consideran significativos de conformidad con 24 CFR 58.32.

**30. Alternativas** [24 CFR 58.40(e)]:

De conformidad con 24 CFR 58.40(e), esta Evaluación Ambiental evalúa alternativas razonables que podrían cumplir con el propósito y la necesidad del proyecto, evitando o minimizando al mismo tiempo los impactos ambientales adversos.
La PRHTA llevó a cabo un análisis multidisciplinario para evaluar las alineaciones viales factibles para la extensión de la PR-122 entre los municipios de San Germán y Lajas. El propósito del proyecto es mejorar la movilidad regional, aumentar la seguridad y fortalecer la resiliencia del sistema de transporte, particularmente durante emergencias y condiciones de inundación.
Se evaluaron un total de cuatro (4) alternativas de construcción —Alternativas A, B, C y D— además de la Alternativa de No Acción (No Action Alternative). Cada alternativa fue evaluada utilizando un conjunto consistente de criterios, incluyendo:

- Capacidad para cumplir con los objetivos de movilidad y accesibilidad;
- Constructibilidad y viabilidad de ingeniería;
- Impactos ambientales, incluyendo recursos naturales, cuerpos de agua y recursos culturales;
- Requisitos de derecho de vía (ROW);
- Seguridad de los usuarios y desempeño operacional; y
- Costos de mantenimiento a largo plazo y costos durante el ciclo de vida.

Debido a las restricciones topográficas, todas las alternativas se encuentran dentro de un corredor de valle entre dos sistemas montañosos y discurren generalmente paralelas a la PR-101. Las alineaciones pasan cerca de la Comunidad El Retiro y conectan la PR-321 con la PR-166.
*Descripción de las Alternativas*
Alternativa A (Alineación Estudiada Previamente – 2003)
La Alternativa A sigue la alineación identificada en la documentación ambiental de 2003, extendiéndose desde la PR-122 y PR-321 hacia el norte hasta la PR-166.
Esta alternativa:

- Requeriría la mayor adquisición de derecho de vía;

- Resultaría en la mayor cantidad de movimiento de tierra y modificación del terreno; y
- Afectaría el mayor número de recursos históricos, incluyendo nueve estructuras identificadas.

Debido a estos factores, la Alternativa A produciría los mayores impactos ambientales y sobre los recursos culturales y, por lo tanto, fue eliminada de consideración adicional.

Alternativa B (Alternativa Preferida)

La Alternativa B sigue una alineación general similar a la Alternativa A, pero incorpora modificaciones de diseño para reducir los impactos.

Esta alternativa:

- Reduce la nivelación y perturbación del terreno;
- Minimiza los requisitos de derecho de vía;
- Evita o reduce los impactos sobre los recursos ambientales y culturales; y
- Proporciona una carretera continua que cumple con los estándares de Clase de Diseño R-5 de la PRHTA.

El diseño consiste en cuatro carriles de circulación de 3.65 metros de ancho cada uno, separados por una isleta central o barrera, mejorando la seguridad, la eficiencia operacional y el desempeño del sistema a largo plazo.

Alternativa C

La Alternativa C incorpora una alineación horizontal y vertical diferente, incluyendo puentes y estructuras de retención adicionales para reducir los impactos en áreas ambientalmente sensibles.

Aunque esta alternativa reduce algunos impactos localizados:

- Requiere elementos estructurales complejos;
- Aumenta los costos de construcción y mantenimiento;
- Introduce desafíos adicionales de ingeniería.

Alternativa D

La Alternativa D modifica aún más la alineación para evitar terrenos montañosos y ciertas áreas sensibles.

Sin embargo, esta alternativa:

- Implica modificaciones significativas al diseño;
- Resulta en mayores costos de construcción; y
- No reduce sustancialmente los impactos ambientales generales en comparación con la Alternativa B.

Evaluación y Selección de las Alternativas

Las alternativas fueron evaluadas para identificar la opción que mejor cumple con el propósito del proyecto mientras minimiza los impactos ambientales:

- La Alternativa A fue eliminada debido a sus mayores impactos ambientales y culturales, particularmente sobre los recursos históricos y la perturbación del terreno.
- Las Alternativas C y D reducen ciertos impactos localizados, pero introducen costos desproporcionadamente mayores, mayor complejidad de ingeniería y desafíos de mantenimiento a largo plazo.
- La Alternativa B proporciona el mejor balance entre protección ambiental, viabilidad de ingeniería y rentabilidad.

Aunque las Alternativas C y D incorporan elementos de diseño destinados a evitar recursos específicos, introducen impactos adicionales asociados con la construcción de estructuras y, al considerarlas de manera integral, no proporcionan un beneficio ambiental neto.

Alternativa Preferida

Con base en el análisis, la Alternativa B se identifica como la alternativa ambientalmente preferible, ya que:

- Cumple con el propósito y la necesidad del proyecto;
- Minimiza los impactos sobre los recursos ambientales y culturales;
- Reduce los requisitos de derecho de vía;
- Proporciona una solución económicamente eficiente y técnicamente viable; y
- Mejora la movilidad, seguridad y resiliencia del sistema de transporte.

La implementación de la Alternativa Seleccionada requerirá la adquisición permanente de derecho de vía (ROW) de múltiples parcelas dentro del corredor del proyecto. La mayoría de las parcelas identificadas en el Plan de Adquisición de Terrenos están vacantes o fueron adquiridas previamente por la PRHTA.

Sin embargo, la Parcela 017-03 contiene siete estructuras, incluyendo cuatro estructuras residenciales ocupadas por dos grupos familiares. Como resultado, la implementación de la Alternativa Seleccionada requerirá la adquisición de ROW y podría resultar en la reubicación de estos ocupantes.

La PRHTA llevará a cabo todas las actividades de adquisición requeridas de conformidad con los requisitos federales y del Estado Libre Asociado de Puerto Rico aplicables.

La Alternativa Seleccionada, junto con las medidas de mitigación identificadas en esta Evaluación Ambiental, representa la opción más equilibrada y ambientalmente responsable para cumplir con el propósito y la necesidad del proyecto.

La Alternativa Seleccionada, conjuntamente con las medidas de mitigación identificadas en esta Evaluación Ambiental, representa la opción más equilibrada y ambientalmente responsable para cumplir con el propósito y la necesidad de transporte del proyecto.

**31. Alternativa No Acción** [24 CFR 58.40(e)]:

De conformidad con 24 CFR 58.40(e)**,** bajo la Alternativa de No Acción (No Action Alternative), la extensión propuesta de la PR-122 entre San Germán y Lajas no sería construida**.** La red de transporte existente permanecería sin cambios y no se utilizarían fondos de CDBG-MIT para mejorar la movilidad, la redundancia del sistema o el acceso para emergencias en la región.

Aunque la Alternativa de No Acción evitaría los impactos ambientales a corto plazo asociados con la construcción, no cumpliría con el propósito y la necesidad del proyecto ni apoyaría los objetivos del programa CDBG-MIT relacionados con la mitigación de riesgos y la resiliencia de la infraestructura.

Bajo la Alternativa de No Acción:

- La congestión vehicular y las demoras de viaje en la PR-101 continuarían.
- Las capacidades de respuesta ante emergencias y evacuación permanecerían limitadas, particularmente durante eventos climáticos extremos.
- La región continuaría careciendo de un corredor de transporte resiliente y menos vulnerable a las inundaciones**.**
- No se materializarían las oportunidades de desarrollo económico ni las mejoras en la movilidad del transporte de carga.
- Las deficiencias a largo plazo del sistema de transporte permanecerían sin atender.

El corredor de la PR-122 ha sido identificado en los esfuerzos de planificación del transporte del Estado Libre Asociado de Puerto Rico durante más de dos décadas como una mejora de infraestructura crítica necesaria para mejorar la conectividad y apoyar el desarrollo regional.

Aunque la Alternativa de No Acción evitaría los impactos ambientales directos asociados con la construcción, no atendería las deficiencias existentes en movilidad, seguridad y resiliencia ante riesgos, ni cumpliría con el propósito y la necesidad del proyecto.

Por lo tanto, la Alternativa de No Acción no se considera una alternativa razonable.

**32. Resumen de Hallazgos y Conclusiones:**

El proyecto propuesto consiste en la construcción de un nuevo segmento vial que conectará dos segmentos existentes de la PR-122 dentro de los municipios de Lajas y San

Germán. El proyecto incluye la construcción de cuatro estructuras hidráulicas, consistentes en tres puentes y una alcantarilla tipo cajón (box culvert) en el cruce de la Quebrada Maresúa.

Se revisaron todos los factores de cumplimiento establecidos en 24 CFR Partes 58.5 y 58.6. Los siguientes factores fueron evaluados y se determinó que no presentan impactos significativos ni requieren medidas de mitigación adicionales a las condiciones estándar:

Riesgos aeroportuarios
Recursos del Sistema de Barreras Costeras
Seguro contra inundaciones
Manejo de la Zona Costanera
Manejo de llanuras aluviales
Calidad del aire
Riesgos explosivos e inflamables
Protección de terrenos agrícolas
Control y reducción del ruido
Acuíferos de fuente única
Ríos Silvestres y Escénicos

De acuerdo con la información más reciente del USFWS Information for Planning and Consultation (IPaC) y los datos del DRNA, el área del proyecto se encuentra dentro del ámbito de distribución de varias especies incluidas en las listas federales, incluyendo la boa puertorriqueña (Chilabothrus inornatus), el guaraguao de bosque/guabairo puertorriqueño (Antrostomus noctitherus), el mariquita de Puerto Rico (Agelaius xanthomus), palo de rosa (Ottoschulzia rhodoxylon) y el lagartijo de Puerto Rico (Spondylurus nitidus).

No existe hábitat crítico designado dentro del derecho de vía (ROW) del proyecto; sin embargo, el proyecto se encuentra próximo al hábitat crítico designado para el mariquita de Puerto Rico y dentro de hábitat propuesto para el lagartijo de Puerto Rico.

Con base en la consulta con el USFWS, se determinó que el proyecto puede afectar, pero no es probable que afecte adversamente a estas especies. Los impactos sobre los recursos biológicos han sido evitados y minimizados mediante el diseño del proyecto, y se implementarán medidas adicionales de protección durante la construcción de conformidad con los requisitos del USFWS y del DRNA.

Un estudio de asbesto y pintura a base de plomo, realizado en marzo de 2025, identificó una presencia limitada de plomo en una estructura. En caso de que se realicen actividades de demolición o renovación, se deberá implementar una estrategia de control de riesgos asociados al plomo para prevenir la exposición. No se identificaron materiales que contengan asbesto por encima de los límites reglamentarios. Por lo tanto, no se anticipan impactos significativos asociados con materiales peligrosos, siempre que se implementen los controles estándar correspondientes.

El Inventario Nacional de Humedales (National Wetlands Inventory) identifica dos humedales ribereños asociados con la Quebrada Maresúa y un tributario sin nombre. El proyecto ha sido diseñado para minimizar los impactos mediante el uso de estructuras elevadas y mejoras en los cruces hidráulicos.

De conformidad con la Orden Ejecutiva 11990 y 24 CFR §55.20, se completó el Proceso de Toma de Decisiones de 8 Pasos (8-Step Decision-Making Process). El análisis determinó que no existe una alternativa practicable para ubicar el cruce en la Quebrada Maresúa debido a las restricciones topográficas y de alineación. El diseño seleccionado, que incluye una alcantarilla de concreto de tres celdas, minimiza los impactos sobre las aguas de los Estados Unidos en la medida de lo practicable.

Los impactos sobre los humedales y los recursos hídricos han sido evitados y minimizados mediante el diseño y serán reducidos adicionalmente mediante el cumplimiento de las condiciones de los permisos. El proyecto ha sido autorizado bajo el Permiso Nacional 14 (Nationwide Permit 14) del U.S. Army Corps of Engineers, y todas las condiciones del permiso deberán implementarse durante la construcción.

La consulta con la Oficina Estatal de Preservación Histórica de Puerto Rico (SHPO) determinó que los elementos ferroviarios del Tren de Circunvalación ubicados dentro del área del proyecto son elegibles para inclusión en el Registro Nacional de Lugares Históricos (National Register of Historic Places). El proyecto genera un efecto adverso sobre este recurso histórico.

De conformidad con 36 CFR Parte 800, se desarrollaron, evaluaron y aceptaron por SHPO medidas de mitigación que incluyen documentación, protección, reubicación de una alcantarilla y desarrollo de elementos interpretativos. Los planes de mitigación

arqueológica y arquitectónica fueron aprobados, y los requisitos de monitoreo deberán implementarse durante todas las fases de construcción.

Se anticipan impactos temporales relacionados con la construcción, tales como ruido, polvo, interrupciones localizadas del tránsito y perturbación del suelo. Estos impactos serán de corto plazo y se minimizarán mediante la implementación de Buenas Prácticas de Manejo (BMPs), incluyendo controles de erosión y sedimentación, manejo de aguas pluviales y cumplimiento con las normas de seguridad de OSHA/PROSHA.

Los impactos a largo plazo serán predominantemente beneficiosos, incluyendo una mejor movilidad regional, mayor capacidad de respuesta ante emergencias y mayor resiliencia del sistema de transporte.

Con base en la Evaluación Ambiental realizada de conformidad con 24 CFR Parte 58, no se anticipa que el proyecto propuesto produzca impactos significativos sobre el entorno humano. Los impactos identificados sobre humedales, recursos históricos y otros factores ambientales han sido evitados, minimizados o mitigados en la medida de lo practicable. Todas las medidas de mitigación descritas en esta Evaluación Ambiental serán implementadas como condiciones para la aprobación del proyecto.

Por lo tanto, no se requiere la preparación de una Declaración de Impacto Ambiental (Environmental Impact Statement, EIS) bajo NEPA. Se emitirá una Determinación de Ausencia de Impacto Significativo (Finding of No Significant Impact, FONSI) luego del período de notificación y comentarios públicos, de conformidad con 24 CFR §§58.43 y 58.70.

**33. Medidas de Mitigación y Condiciones**

Resuma a continuación todas las medidas de mitigación adoptadas por la Entidad Responsable para reducir, evitar o eliminar los impactos ambientales adversos y para evitar el incumplimiento o la falta de conformidad con las autoridades y factores mencionados anteriormente. Estas medidas/condiciones deberán incorporarse en los contratos del proyecto, acuerdos de desarrollo y demás documentos pertinentes. El personal responsable de implementar y monitorear las medidas de mitigación deberá identificarse claramente en el plan de mitigación.

| Ley, Autoridad, o Factor | Medida de Mitigación |
|---|---|
| Clean Water Act / Stormwater (NPDES) / PRASA EQB Construction General Permit | Se implementará un Plan de Prevención de la Contaminación por Aguas Pluviales (SWPPP), que incluirá BMPs para el control de la erosión y sedimentación, tales como cercas de sedimentos, trampas de sedimentos, entradas estabilizadas al área de construcción y estabilización oportuna de los suelos perturbados. Las BMPs serán inspeccionadas y mantenidas durante toda la construcción para evitar la descarga de sedimentos hacia la Quebrada Maresúa y el tributario sin nombre.<br>**Implementación:** Contratista, PRHTA.<br>**Cumplimiento:** DRNA, EPA, Departamento de Salud de Puerto Rico (PRDOH). |
| Contaminación y Sustancias Tóxicas – 24 CFR Parte 58.2(i)(2), 23 CFR § 771.119 y 42 U.S.C. Capítulo 82 | Se implementará una estrategia de control de riesgos asociados al plomo en caso de que se realicen actividades de demolición o renovación, con el propósito de prevenir la exposición al polvo de plomo o a suelos contaminados.<br>**Implementación:** Contratista, PRHTA.<br>**Cumplimiento:** DRNA, PRDOH. |
| Endangered Species Act of 1973, Sección 7: 50 CFR Parte 402, 16 U.S.C. § 1536, Sección 7 y 23 CFR § 771.119 | Guías para la Boa Puertorriqueña: Se minimizará la remoción de vegetación; se evitará la perturbación del hábitat y se implementarán medidas de protección de la especie. Guabairo puertorriqueño y especies de aves protegidas: Si la remoción de vegetación u otra actividad que perturbe el hábitat ocurre durante la temporada de anidación aplicable identificada en el expediente de consulta del USFWS, se realizarán estudios previos a la construcción por personal cualificado |

| | |
|---|---|
| | dentro del área donde se anticipa la perturbación. Si se identifica un nido activo o una especie incluida en la lista, se implementarán las medidas de evitación aplicables y se contactará al USFWS cuando así lo requieran las condiciones de la consulta. No se procederá con la remoción de vegetación dentro de un área de evitación aplicable hasta contar con la autorización requerida conforme a los requisitos de la consulta.<br>**Implementación:** Contratista/Biólogos cualificados.<br>**Cumplimiento/Monitoreo:** Inspectores, PRHTA, DRNA. |
| Preservación Histórica | Resolución de los Efectos Adversos: El Plan de Trabajo de Monitoreo Arqueológico y el Plan de Mitigación Histórico-Arquitectónico aceptados por SHPO se implementarán de acuerdo con su alcance y cronograma aprobados. Se completará y documentará la documentación requerida, las medidas de protección, las medidas interpretativas, el tratamiento de los recursos ferroviarios históricos afectados y cualquier otra medida de mitigación específica establecida en los planes. Se notificará a la PRSHPO al menos 48 horas antes del inicio del monitoreo arqueológico. El plan de reubicación del Recurso Histórico No. 5 se presentará a la PRSHPO cuando esté disponible, de conformidad con la correspondencia de SHPO.<br>**Implementación:** PRHTA, arqueólogo cualificado, historiador de arquitectura |

| | |
|---|---|
| | cualificado y Contratista, según corresponda.<br>**Cumplimiento/Monitoreo:** Inspectores, PRHTA y PRSHPO. |
| Protección de Humedales – Orden Ejecutiva 11990, Secciones 2 y 6, y 23 CFR § 777 | Se cumplirán todos los requisitos del Proceso de Toma de Decisiones de 8 Pasos (8-Step Process) y las condiciones del permiso del USACE. La construcción en o adyacente a la Quebrada Maresúa y Quebrada Sin Nombre permanecerá dentro de los límites de construcción aprobados y cumplirá con los requisitos del diseño hidráulico final y las condiciones de los permisos aplicables. La alcantarilla de concreto de tres celdas en la Quebrada Maresúa y las obras autorizadas de protección de bancos/escollera tipo gavión asociadas con la Quebrada Sin Nombre se construirán de manera que se minimice la perturbación innecesaria del cauce, la liberación de sedimentos, la inestabilidad de los bancos y la obstrucción del flujo. No se almacenarán ni descargarán materiales de construcción, material excavado, aguas de lavado de concreto, combustibles o escombros dentro de los cauces, excepto cuando esté específicamente autorizado.<br>**Implementación:** Contratista.<br>**Cumplimiento/Monitoreo:**<br>PRHTA/Inspectores. |
| Riesgos Explosivos e Inflamables – 24 CFR Parte 51, Subparte C y 23 CFR § 771.119 | El uso de explosivos deberá cumplir con todos los requisitos de los permisos aplicables. Se deberá obtener un permiso del DRNA antes de su utilización. Se notificará previamente a los residentes cercanos sobre las actividades de voladura. |

| | |
|---|---|
| | Las vibraciones producidas por las explosiones serán monitoreadas mediante equipos sismográficos para prevenir daños a las estructuras. Los impactos sobre la calidad del aire y el ruido asociados con las explosiones se minimizarán mediante la implementación de BMPs.<br>**Implementación:** Contratista.<br>**Cumplimiento:** Inspectores de PRHTA. |
| Control y Reducción del Ruido | Se implementarán medidas de atenuación acústica para minimizar los impactos del ruido durante la construcción. Las actividades de construcción se limitarán a horas diurnas (7:00 a. m.–6:00 p. m.); los equipos deberán mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento; se utilizarán silenciadores o accesorios para reducir el ruido cuando sea factible; y los equipos que estén en ralentí deberán apagarse cuando no estén en uso.<br>**Implementación:** Contratista.<br>**Cumplimiento:** Inspectores de PRHTA. |
| Idoneidad del Suelo / Pendiente / Erosión / Drenaje / Escorrentía de Aguas Pluviales | Se implementarán controles de erosión; los suelos serán estabilizados oportunamente; se evitará el almacenamiento de materiales o acumulaciones de suelo cerca de los cursos de agua; y los controles serán inspeccionados después de eventos de lluvia.<br>**Implementación:** Contratista.<br>**Cumplimiento:** Inspectores de PRHTA. |
| Seguimiento de los Compromisos Ambientales | La PRHTA mantendrá un Registro de Cumplimiento de Compromisos Ambientales (Environmental Commitments Compliance Log) que identifique cada compromiso, la parte responsable, el momento requerido para su |

| | |
|---|---|
| | implementación, el estado de implementación, los registros de inspección o monitoreo, las notificaciones a las agencias, las acciones correctivas y la documentación de cumplimiento. Los compromisos aplicables a la construcción se incorporarán a los documentos contractuales y se comunicarán al contratista antes de la emisión de la orden de proceder (Notice to Proceed).<br>**Implementación:** PRHTA/Equipo de Administración del Proyecto.<br>**Cumplimiento/Monitoreo:** PRHTA e Inspectores. |
| Corredor Ecológico y Conectividad del Hábitat. | La mitigación del hábitat requerida por el DRNA se implementará de conformidad con los requisitos finales de mitigación aprobados por la agencia, incluyendo la proporción de mitigación aplicable, superficie, ubicación, especificaciones de siembra/restauración, mecanismo de protección, período de monitoreo y criterios de éxito. Las medidas deberán preservar o restaurar la conectividad ecológica afectada por el proyecto.<br>**Implementación:** PRHTA, Contratista/Biólogo cualificado, según corresponda.<br>**Cumplimiento/Monitoreo:** Inspectores de PRHTA. |
| Plan Temporal de Control de Tránsito | Se implementará un Plan de Mantenimiento del Tránsito/Control Temporal del Tránsito. Se mantendrá, en la medida de lo practicable, el acceso para los servicios de emergencia, residentes, negocios y propiedades afectadas. Se proporcionará notificación previa sobre cierres |

| | |
|---|---|
| | importantes o cambios en el acceso. **Implementación:** Contratista. **Cumplimiento/Monitoreo:** Inspectores de PRHTA. |

**34. Determinación:**

☒ **Determinación de Ausencia de Impacto Significativo (Finding of No Significant Impact) [24 CFR 58.40(g)(1)]**
*(El proyecto no tendrá un impacto significativo sobre la calidad del entorno humano.)*

☐ **Determinación de Impacto Significativo (Finding of Significant Impact) [24 CFR 58.40(g)(2)]**
*(El proyecto podría afectar significativamente la calidad del entorno humano.)*

| | |
|---|---|
| **Firma del Preparador:** Yazmín M. Acevedo Ortiz | **Fecha:** 7 / 30 / 2026 |
| **Nombre/Título/Organización:** Ing. Yazmín M. Acevedo Ortiz / Especialista Ambiental Senior / Behar Ybarra and Associates LLC | |
| **Firma Oficial Certificador:** Edwin J. Vélez del Valle | **Fecha:** 8 / 31 / 2026 |
| **Nombre/Título:** Edwin Velázquez Del Valle, Oficial Certificador | |

Este documento original, firmado, y los materiales de respaldo relacionados deberán conservarse en los archivos de la Entidad Responsable (Responsible Entity) como parte del Expediente de Revisión Ambiental (Environmental Review Record, ERR) correspondiente a la actividad/proyecto (referencia: 24 CFR Parte 58.38), y de conformidad con los requisitos de conservación de registros aplicables al programa o programas de HUD.).